7,50 $

■ MUSÉE CANADIEN DE LA NATURE ■

La biodiversité mondiale

Une tribune internationale sur la variété des êtres vivants de la Terre...
la recherche, la conservation et l'utilisation durable



VOLUME 4 ■ NUMÉRO 4 ■ PRINTEMPS 1995

Carnet du rédacteur

L'électronique et la biodiversité

La biodiversité s'exprime en chiffres - en «mégachiffres». On estime qu'il existe entre 10 millions et 100 millions d'espèces de plantes, d'animaux et de microorganismes sur la Terre, la plupart n'ayant pas encore été découvertes, identifiées et classées. Les jusqu'à 100 000 gènes qui constituent ensemble le génome d'une espèce peuvent être «écrits» en trois milliards de codons de quatre lettres. La plupart des génomes n'ont pas encore été décrits et cartographiés. Chaque espèce est associée à des douzaines voire des centaines d'autres espèces par l'entremise de relations comme la symbiose, la compétition, la prédation, l'herbivorie et le parasitisme. Quel immense vide existe encore dans nos connaissances écologiques!

Malgré tout, nous devons recueillir des connaissances sur la biodiversité et les diffuser. La conservation, l'utilisation durable au plan écologique, les nouvelles bioindustries et l'éducation requièrent les connaissances que fournissent la biosystématique, l'écologie et la génétique. Comment peut-on en accélérer la diffusion? Peut-on adapter de façon rentable les média, les publications scientifiques, les monographies et les guides populaires classiques à cette fin? D'autres média peuvent-ils compléter ou remplacer les moyens traditionnels?

Dans le présent numéro et des numéros ultérieurs de *La biodiversité mondiale* seront explorés des média électroniques comme l'Internet, les CD-ROM, les bases de données informatisées et les systèmes d'information géographique (SIG). Entre-temps, liez-vous au Centre canadien de la biodiversité par l'entremise du réseau Libertel de la Capitale nationale. Pour un complément d'information, voir l'article en page 36.

Don E. McAllister
Rédacteur

La biodiversité mondiale vise les objectifs suivants :

- *publier des articles, des opinions et des nouvelles sur la biodiversité;*
- *établir des liens entre la collectivité scientifique et le grand public;*
- *communiquer de l'information essentielle pour aider l'humanité à prendre des décisions sur le destin des êtres vivants de la Terre ;*
- *exprimer des opinions sur le besoin et la valeur de recherches sur la biodiversité;*
- *servir de tribune internationale où seront explorés des dossiers relatifs à la biodiversité;*
- *sensibiliser nos lecteurs et lectrices au rôle que jouent la recherche en biosystématique et les collections muséales dans la conservation et l'utilisation écologique durable de la biodiversité;*
- *examiner des méthodes et le fondement moral de la conversation de la biodiversité;*
- *présenter des critiques de livres et d'importants articles sur la biodiversité.*

Envoyer vos nouvelles, articles à publier et livres ou articles à critiquer à l'adresse suivante :

Don E. McAllister, rédacteur
Centre canadien de la biodiversité
Musée canadien de la nature
C.P. 3443, Succursale D
Ottawa (Ontario), CANADA K1P 6P4
Téléphone : (613) 990-8819
Télécopieur : (613) 990-8818
Courrier électronique :
ab194@freenet.carleton.ca

Afin d'alléger la tâche, les longs manuscrits devraient être présentés en langage WordPerfect 5.1 ou ACSII sur des disquettes de 3,50 ou 5,25 po. Ceux rédigés en langage ASCII devraient aussi être accompagnés d'une copie sur papier où sont indiqués les caractères italiques.



Illustration de la couverture : l'anémone des prairies, *Anemone patens*, illustre la biodiversité des prairies de l'Amérique du Nord.

La biodiversité mondiale

Rédacteur :
DON E. McALLISTER, Ph.D.

Rédacteurs adjoints :
ALEJANDRO ARGUMEDO
Survie culturelle Canada
MAXIMO T. KALAW, fils
Haribon Foundation, Manille
ELIZABETH MAY, LL.D., Sierra Club
JACQUES PRESCOTT
Jardin zoologique du Québec
IAN SMITH, Ph.D, Agriculture Canada

Directeur de la critique des livres :
PATRICK COLGAN, Ph.D.

Rédactrice administrative : CATHERINE RIPLEY
Rédactrice adjointe : SARAH JAY SCHMIDT
Réviseur technique : NOEL ALFONSO
Illustrateur : ROELOF IDEMA

Conception et production graphique :
ROBERT BEATON et NICOLE DUPUIS

Directrice des opérations: DAWN ARNOLD

Responsable des abonnements :
HÉLÈNE BRISSON

La biodiversité mondiale est une publication trimestrielle. L'abonnement individuel coûte 26,75 $ CAN (53,50 $ CAN pour les collectivités) au Canada, 25 $ US (50 $ US pour les collectivités) à l'étranger et 10 $ CAN (15 $ CAN pour les collectivités) dans tous les pays en voie de développement.

Also available in English as: Global biodiversity
ISSN 1195-311X (édition française)
ISSN 1195-3101 (édition anglaise)



Imprimé avec de l'encre à base d'huile végétale sur du papier recyclé contenant 10 % de fibres post-consommation.

Table des matières

RAPPORTS

OPINIONS

NOUVELLES

UN PORTRAIT DE LA BIODIVERSITÉ



Vers une foresterie durable

En tête de la production forestière mondiale, le Canada vient de prendre des dispositions pour transformer la gestion industrielle des forêts en écoforesterie, entre autres par l'utilisation plus courante de fibres recyclées dans la production de papier, l'élimination progressive des pesticides au Québec et la mise sur pied de cours en écoforesterie en Colombie-Britannique. Jacques Prescott argumente de façon convaincante que le Canada, s'il veut demeurer un leader économique et conserver ses écosystèmes forestiers, doit prendre de nouvelles initiatives vigoureuses, y compris la mise sur pied d'un programme de certification des produits forestiers verts. [D.E.M.]

Jacques Prescott est aussi président du Comité canadien de l'UICN et président de l'Union pour le développement durable.

Jacques Prescott, conservateur
Jardin zoologique du Québec
8191, avenue du Zoo
Charlesbourg (Québec)
G1G 4G4
Téléphone : (418) 622-0313
Télécopieur : (418) 646-9239

LE BRÉSIL DU NORD...

Nous avons tous entendu parler de la menace de boycott des produits forestiers canadiens sur les marchés européens. Celle-ci prend son origine en Allemagne, où les Verts sont constitués en parti politique et siègent au parlement depuis déjà plusieurs années. Les écologistes allemands, réputés pour leur efficacité médiatique, ont fait progresser leur cause jusqu'au Parlement européen qui envisage sérieusement de donner suite à leurs revendications. Plus spécifiquement, le Groupe des Verts du Parlement européen recommande un moratoire planétaire sur l'importation et l'exportation de bois d'abattage de toute provenance (y compris les forêts du Nord) jusqu'au développement de méthodes de culture et de récolte qui n'entraînent pas la destruction d'écosystèmes ou d'habitats naturels. Il recommande la mise en oeuvre d'un système de certification de bois d'abattage extrait par des méthodes respectant l'environnement ainsi que la mise en oeuvre d'une politique active de reboisement sélectif et répondant à des critères écologiques (Les Verts au Parlement européen, 1992).

Cette menace de boycott a notamment pour origine l'exploitation des forêts primaires et anciennes et les coupes à blanc sur de grandes superficies pratiquées par certaines compagnies forestières canadiennes, des pratiques qui ont mérité au Canada le titre peu enviable de Brésil du Nord.

En Colombie-Britannique, les campagnes conjointes menées par les autochtones et les groupes écologistes contre l'exploitation forestière de South Moresby et de Clayoquot Sound ont enflammé l'opinion publique. En 1985, sur la côte du Pacifique, la Nation haida a mobilisé les groupes écologistes de manière à protéger leurs terres ancestrales contre l'exploitation forestière. Après deux ans d'une campagne agressive et hautement émotive, le gouvernement fédéral de Brian Mulroney et le gouvernement de la Colombie-Britannique de Bill van der Zalm créaient conjointement le Parc national de South Moresby, dans l'archipel de la Reine-Charlotte. Cette opération entraîna des déboursés de 106 millions $ de la part du gouvernement fédéral dans le but non seulement d'établir le parc national, mais de diversifier l'économie locale en favorisant le développement de l'industrie touristique.

Encouragés par cette victoire, les écologistes se sont lancés à la défense d'autres forêts anciennes comme celles de la vallée de Carmanagh et de Clayoquot Sound, utilisant les techniques qui avaient fait leurs preuves pour South Moresby : barrages routiers, manifestations publiques, désobéissance civile, représentations sur la scène internationale, mobilisation de l'opinion publique.

Dans un tel contexte, on peut se demander pourquoi on ne se décide pas à s'asseoir à une même table et à négocier? En voici la raison. Depuis le début des années 1970, le gouvernement de la Colombie-Britannique a régulièrement invité les environnementalistes à siéger sur les équipes de planification chargées d'établir les plans d'exploitation de certaines régions. Meares Island, un site exceptionnel de

Clayoquot Sound était l'un de ces endroits. Après trois ans de travail, l'équipe de planification présenta son plan d'exploitation pour Meares Island, prévoyant la conservation intégrale d'une grande partie de l'île. Mécontente du résultat, MacMillan Bloedel, l'une des deux compagnies détenant un permis d'exploitation sur Meares Island, se dissocia du groupe pour négocier directement avec le gouvernement : 90 % du territoire de l'île fut alloué à l'exploitation. Les recommandations de l'équipe de planification furent tout simplement ignorées (Daniel, 1989). Parce qu'elle n'a pas su respecter ses adversaires, la compagnie MacMillan Bloedel est devenue pour plusieurs le diable en personne.

Certains diront que la situation au Québec diffère de la Colombie-Britannique. Rappelons simplement qu'en 1986, la récolte forestière annuelle dépassait de 4 millions de mètres cubes la possibilité biophysique évaluée à 22 millions de mètres cubes pour l'ensemble des territoires publics et privés (Paillé et Mathieu, 1986). À la même époque, le flottage du bois, les coupes à blancs, l'emploi de produits chimiques soulevaient de nombreuses préoccupations environnementales.

PEUT-ON RÉCONCILIER L'INDUSTRIE FORESTIÈRE ET LES ÉCOLOGISTES?

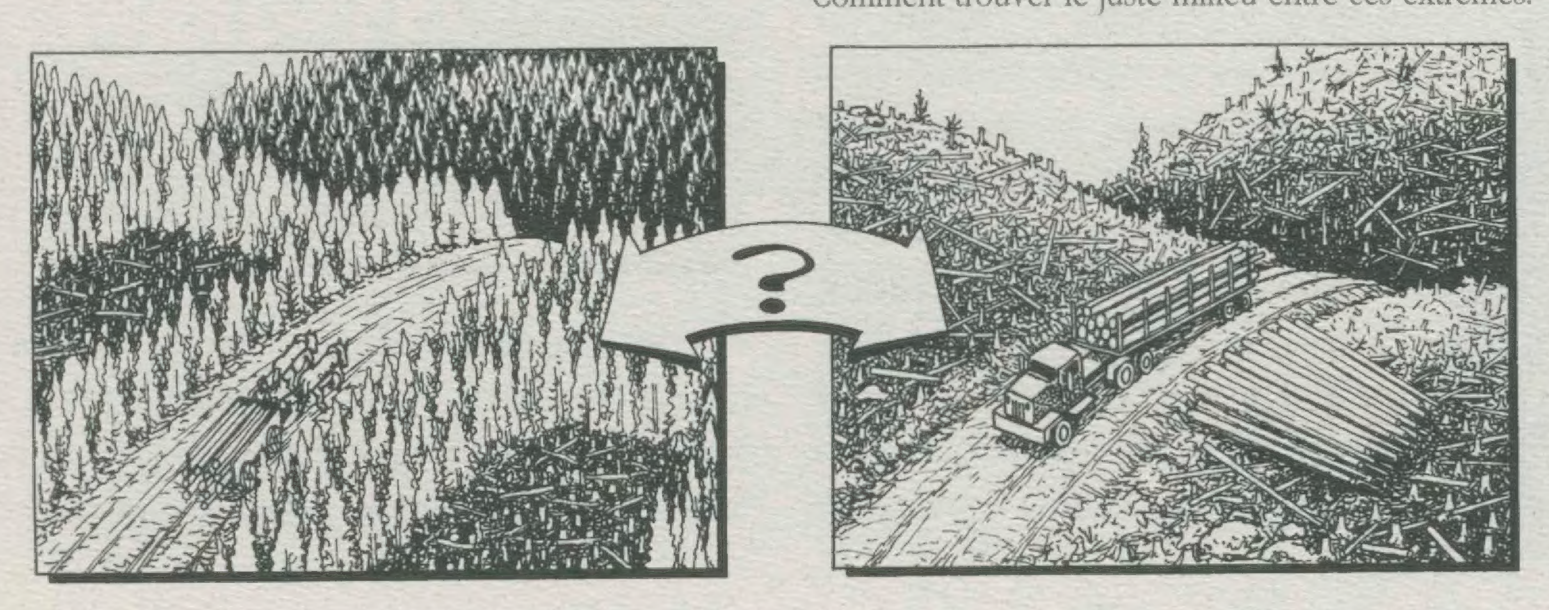
À prime abord, le point de vue des écologistes et celui de l'industrie forestière paraissent irréconciliables. Mais en y regardant de plus près, ne serait-il pas possible d'identifier des objectifs communs qui rapprocheraient les opposants? La réponse se trouve en partie dans le concept de développement durable proposé par la Commission Brundtland, ainsi que dans les objectifs visés par le Plan d'action 21 et la Convention sur la biodiversité adoptés à Rio de Janeiro en 1992.

La Commission mondiale sur l'environnement et le développement (1988) a défini le développement durable comme un développement répondant aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins. Le développement durable, c'est aussi le fait d'améliorer les conditions d'existence des communautés humaines tout en restant dans les limites de la capacité de support des écosystèmes (UICN, PNUE, WWF, 1991). Le développement durable assure à la fois la pérennité des industries et celle des écosystèmes.

Une économie durable est une économie conçue en fonction d'un développement écologiquement durable, autrement dit, qui préserve la base de ressources dont elle dépend. Les objectifs du développement durable ont été adoptés par la majorité des pays, y compris le Canada, lors du Sommet de Rio sur l'environnement et le développement. Au Canada, ces objectifs ont aussi été adoptés par la Table ronde nationale sur l'économie et l'environnement à laquelle siègent de nombreux représentants du secteur privé. Ils sont également partagés par la majorité des groupes écologistes à travers le monde.

Un développement et une économie durables s'appuient notamment sur le rendement soutenu et l'usage diversifié des ressources. C'est précisément sur ces points que les opinions divergent. En Colombie-Britannique, les écologistes estiment qu'une exploitation forestière soutenue ne doit pas dépasser une récolte annuelle de 55 millions de mètres cubes de bois. Or, l'industrie coupe à l'heure actuelle plus de 91 millions de mètres cubes de bois par année (Daniel, 1989). D'autre part, certains écologistes prétendent que pour favoriser une utilisation multifonctionnelle de la forêt et un reboisement naturel optimal, les superficies de coupe à blanc ne devraient pas dépasser 2 ha alors qu'elles atteignent jusqu'à 40 et même 75 ha. Au Québec, avant l'entrée en vigueur de la nouvelle stratégie de protection des forêts, le Guide d'intervention en milieu forestier permettait des coupes à blanc allant jusqu'à 250 ha. (Les superficies maximales permises pour les coupes à blanc sont maintenant de 100 ha pour les forêts résineuses et de 50 ha pour les forêts feuillues). Dans le même ordre d'idée, Herb Hammond (1994), de la Fondation Silva de Colombie-Britannique, recommande même de protéger intégralement 50 % des aires d'abattage, et de 20 à 30 % des gros arbres sur les aires de coupe!

Comment trouver le juste milieu entre ces extrêmes?



Une économie durable est une économie conçue en fonction d'un développement écologiquement durable, autrement dit, qui préserve la base de ressources dont elle dépend.

AUX GRANDS MAUX LES GRANDS REMÈDES

La Stratégie mondiale de conservation recommande trois actions principales menant à une foresterie durable :

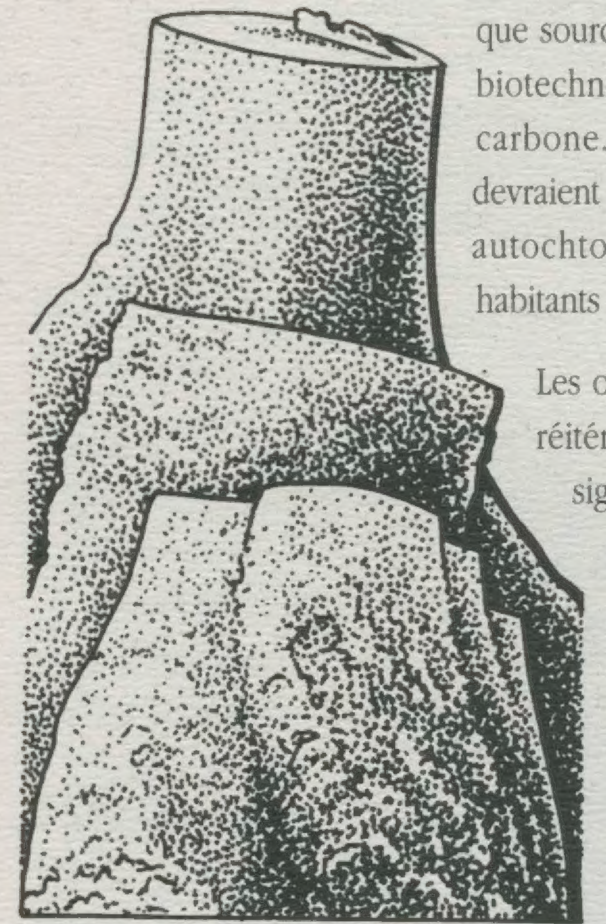
Chaque pays devrait dresser un inventaire de ses ressources forestières et élaborer une stratégie pour leur gestion; protéger des zones de forêts naturelles et notamment les forêts anciennes, entretenir et utiliser de manière durable les forêts modifiées et créer des plantations pour une exploitation intensive; et faire participer les communautés locales à la gestion des forêts.

Certains trouveront sans doute ces objectifs difficiles à appliquer, voire même carrément utopiques, mais en réalité, c'est la direction suivie par les pays européens qui sont derrière les menaces de boycott de nos produits forestiers.

Plusieurs ententes internationales viennent appuyer ces objectifs qu'aucun forestier ne peut plus ignorer.

La Déclaration de principes sur les forêts adoptée lors du Sommet de Rio précise que les forêts devraient être gérées d'une façon écologiquement viable afin de répondre aux besoins sociaux, économiques, écologiques, culturels et spirituels des générations actuelles et futures. Parmi ces besoins se trouvent le bois et les produits à base de bois, l'eau, les produits alimentaires et fourragers, les plantes médicinales, les combustibles, les matériaux de construction, l'emploi, les loisirs, les habitats de la faune et la diversité des paysages (Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, 1992a).

La Déclaration de principes souligne aussi qu'il faut reconnaître le rôle vital joué par les forêts dans la protection des écosystèmes fragiles, des bassins versants et des réserves d'eau douce; en tant que riches dépôts de la diversité biologique et des ressources biologiques; en tant que sources de matériel génétique pour les produits biotechnologiques; et en tant que réservoirs de carbone. Les politiques forestières nationales devraient aussi respecter les droits des populations autochtones, des communautés locales et des habitants des forêts.



Les objectifs de la Déclaration de principes sont réitérés dans d'autres ententes internationales signées à Rio de Janeiro : le Plan d'action 21, sorte d'agenda environnemental pour le XXIe siècle (Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, 1992b), et la Convention sur la biodiversité. En vertu de cette convention, le Canada s'est engagé à développer une Stratégie nationale de conservation de la biodiversité. Cette stratégie, qui devrait être adoptée en décembre 1994, comporte un chapitre sur la gestion forestière. On y encourage la mise en application de la Stratégie nationale sur les forêts lancée en 1992 (j'y reviendrai plus loin) et on y recommande une gestion écosystémique de la forêt. La Stratégie canadienne sur la biodiversité reconnaît aussi la nécessité d'accentuer les efforts de suivi et d'inventaire de la biodiversité forestière et souligne l'importance de minimiser les impacts négatifs des techniques d'exploitation sur les bassins versants, les sols et les écosystèmes voisins.

CHANGER NOS FAÇONS DE FAIRE POUR SAUVER NOTRE INDUSTRIE

Le Canada et le Québec n'ont heureusement pas attendu la signature de tous ces accords pour entreprendre une révision des politiques forestières. En mai 1992, juste avant le Sommet de Rio, le Conseil canadien des ministres des forêts (qui inclut des représentants du secteur privé) rendait public, à la suite d'une vaste consultation pancanadienne, une Stratégie nationale sur les forêts, qui prône les objectifs d'une utilisation écologiquement durable des ressources forestières et d'une conservation de la diversité biologique (Conseil canadien des ministres des forêts, 1992).

Le Québec, pour des raisons constitutionnelles, n'a pas endossé la Stratégie canadienne. Notre gouvernement a préféré développer sa propre stratégie. Le Projet de stratégie d'aménagement des forêts (MER, 1991) mis de l'avant par le ministre délégué des Forêts en 1991 devançait de quelques mois la publication de la nouvelle stratégie mondiale de conservation. En prônant le maintien des rendements forestiers, le respect des composantes biophysiques du milieu et l'élimination graduelle des pesticides, le projet de stratégie québécoise de protection des forêts a lancé une véritable révolution en matière de pratique forestière. En soumettant son projet à la consultation publique, le ministre des Forêts a courageusement créé un précédent qui devrait encourager l'implication des citoyens dans la gestion de la ressource qui soutient, rappelons-le, la plus grande part de l'économie du Québec (cf. Commission sur la protection des forêts, 1991). En annonçant, le 3 mai 1994, la mise en application de cette stratégie pour la forêt publique, le ministre des Ressources naturelles, Christos Sirros, a démontré hors de tout doute que la révolution verte est définitivement engagée au Québec (MRN, 1994).

Ces dernières années, l'industrie forestière canadienne a fait des efforts gigantesques pour diminuer les impacts environnementaux de ses opérations. L'industrie des pâtes et papiers investira plus de 4 milliards $ au cours des trois

prochaines années pour traiter les effluents de ses usines. Un protocole a été signé en mars dernier entre le gouvernement fédéral et les représentants de l'industrie des pâtes et papiers en vue de l'élimination de tous les déchets industriels (Vastel, 1994). Notre industrie papetière est également devenue un leader mondial dans l'utilisation de la fibre recyclée (depuis 1990, une vingtaine d'usines se sont converties à l'utilisation de fibres recyclées et nos importations de papier recyclé ont passé de 20 000 à 1,2 million de tonnes) (Elliot, 1994). En dépit de ces efforts, ce sont nos pratiques d'exploitation qui font la manchette. Elles constituent le talon d'Achille de notre industrie.

Ainsi donc, nos gouvernements et l'industrie forestière souscrivent aux objectifs d'aménagement et de développement écologiquement durable des forêts qui seuls assureront la pérennité de notre industrie et de nos écosystèmes. Qu'attendons-nous alors pour mettre ces principes en application et lancer notre propre programme de certification? Lors de la Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe tenue en 1993 à Helsinki, le Canada a jeté les bases de critères écologiques qui décrivent la foresterie durable. Ces critères incluent la conservation de la diversité biologique, de la capacité de production, de la capacité de renouvellement et des habitats fauniques (comprenant la conservation des sols et de l'eau), de même que la réduction des polluants qui provoquent le déclin des forêts, la prévention de la dégradation irréversible des forêts et le maintien du rôle des forêts dans les cycles écologiques planétaires (Maini, 1993, 1994).

Nous devons accentuer nos efforts et être carrément proactifs pour que de tels critères soient adoptés à l'échelle mondiale. Nous devons prendre dès maintenant les mesures qui s'imposent pour assurer la «durabilité écologique» de notre industrie. Dans un avenir rapproché, les marchés internationaux pourraient se fermer aux produits forestiers qui ne respectent pas ces critères. L'industrie forestière se trouve à la croisée des chemins. Elle a la possibilité de devenir le champion du développement durable, en mettant en application les normes d'intervention qui favorisent une utilisation multiple de la forêt. L'industrie forestière doit comprendre que l'aménagement et le développement durable des forêts boréales et tempérées n'est pas seulement une vue de l'esprit, c'est une réalité dont dépend notre propre survie écologique et économique.

RÉFÉRENCES

Commission mondiale sur l'environnement et le développement, 1988. Notre avenir à tous. Éditions du Fleuve, Québec, 432 p.

Commission sur la protection des forêts, 1991. Des forêts en santé. Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. Rapport spécial no. 2, Québec, 277 p.

Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, 1992a. Déclaration de principes, non juridiquement contraignante mais faisant autorité, pour un consensus mondial sur la gestion, la conservation et l'exploitation écologiquement viable de tous les types de forêts. Organisation des Nations Unies, New York.

Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, 1992b. Action 21, chapitre 11. Lutte contre le déboisement. Organisation des Nations Unies, New York.

Conseil canadien des ministres des forêts, 1992. Durabilité des forêts. Un engagement canadien. Hull (Québec), 52 p.

Daniel, J. 1989. The unkindest cut of all. Nature Canada 18(2):37-44.

Elliot, G. 1994. International Trade in Forest Products - The Global Challenge. The Forestry Chronicle 70(1): 10-14.

Hammond, H. 1994. Normes d'exploitation durable des forêts au plan écologique. La biodiversité mondiale 3(4): 4-7.

Les Verts au Parlement européen, 1992. Agenda Vert, Green Papers, no. 6, Bruxelles.

Maini, J. 1993. Le développement durable des forêts - Définition systématique des notions de critère, de ligne directrice et d'indicateur. CSCE, 10 p. et annexe.

Maini, J. 1994. Boreal and temperate forests: their significance and sustainable development. Écodécision, no. 13 (juin-juillet 1994), pp. 24-25.

MER, 1991. Aménager pour mieux protéger les forêts. Un projet de stratégie. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Charlesbourg (Québec).

MRN, 1994. Une stratégie. Aménager pour mieux protéger les forêts. Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles. 197 p.

Paillé, G. & P. Mathieu, 1986. Le défi forestier du Québec. Forêt Conservation 53(1):27, 35-36.

UICN, PNUE, WWF, 1991. Sauver la planète. Une stratégie pour l'avenir de la vie. Gland, Suisse.

Vastel, M. 1994. Pas étonnant que les dollars soient "verts"! Le Soleil, mercredi 23 mars 1994, p. A-10.



Initiatives et réalisations canadiennes au titre de la biodiversité

Nous sommes heureux de présenter des exemples d'initiatives et de réalisations canadiennes au titre de l'étude, de la conservation, de l'utilisation durable et de la diffusion d'information sur la biodiversité du Canada et du reste du monde. Nous visons deux objectifs. En premier lieu, démontrer que, malgré les nombreuses menaces pesant sur la biodiversité, certains projets innovateurs et valables sont entrepris pour recueillir de l'information sur la biodiversité, la protéger et l'utiliser de façon durable et, en deuxième lieu, fournir des exemples qui pourront être utilisés comme modèles que les Canadiens et les gens d'ailleurs pourront suivre, adapter ou élaborer. En outre, nous avons tenté d'identifier une source de renseignements pour chaque exemple présenté selon l'ordre alphabétique des organisations concernées. Nous espérons que ces réussites seront une source d'encouragement en ce moment où l'avenir de la biodiversité semble se présenter sous les plus sombres couleurs. [D.E.M.]

Ne manquez pas le compte rendu d'autres réussites dans le prochain numéro de *La biodiversité mondiale.*

✔ Banques de gènes de saumon du Pacifique dans les territoires autochtones de la Colombie-Britannique

RENSEIGNEMENTS : *Dr. Brian Harvey, Executive Director, International Fisheries Gene Bank, c/o Vancouver Aquarium. P.O. Box 3232, Vancouver, British Columbia V6B 3X8*
Téléphone : (604) 598-6019
Télécopieur : (604) 598-2047

INITIATIVE : L'International Fisheries Gene Bank (IFGB) est une organisation non gouvernementale dont la mission est de contrebalancer la disparition des ressources génétiques que représentent les espèces halieutiques sauvages par la création d'un réseau de banques régionales et nationales de gènes de poisson. En se servant de systèmes éprouvés de conservation de ressources génétiques végétales comme modèle, l'IFGB coordonne le prélèvement, l'entreposage et la dissémination de matériel génétique provenant de stocks et d'espèces menacés par la surpêche et la disparition d'habitats, ainsi que de stocks ayant une valeur potentielle pour l'aquaculture. Comme dans le cas de banques de gènes végétaux, l'IFGB se concentre sur les espèces qui ont une valeur économique et sociale à titre d'aliment.

Comme dans le cas des banques de graines, l'IFGB sert de «police d'assurance» contre la disparition d'autres espèces et ses «avoirs» peuvent être utilisés dans le futur pour inclure des ressources génétiques sauvages irremplaçables dans des programmes nationaux d'élevage.

Le rayon d'action de l'IFGB s'étend au-delà des frontières de la Colombie-Britannique; outre-mer, il mène des projets de prélèvement de gènes et de formation en Colombie et au Venezuela (l'espèce visée est le *Colossoma*, dont l'élevage est fait à grande échelle en Amérique latine et en Asie) et effectue des prélèvements de gènes de carpe en aval du site proposé de construction du barrage des Trois Gorges sur le fleuve Yangzi Jiang en Chine.

En Colombie-Britannique, l'IFGB collabore actuellement avec les Shuswaps pour recueillir et déposer en banque du matériel génétique prélevé de certains stocks appauvris de saumon du Pacifique retrouvés dans les eaux de leurs territoires traditionnels. Ce projet comprend la formation d'autochtones en procédures de mise en banque de gènes ainsi que la création de banques régionales de gènes.

Les travaux que mène l'IFGB de concert avec les Shuswaps visent l'élargissement du réseau régional de banques de gènes en Colombie-Britannique afin que les efforts futurs de mise en valeur des espèces disposent de matériel génétique précieux, souvent menacé à l'heure actuelle.



Bureau de la Convention sur la diversité biologique, Environnement Canada

RENSEIGNEMENTS : *M. John Herity, Bureau de la Convention sur la diversité biologique, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0H3*
Téléphone : (613) 953-4374
Télécopieur : (613) 953-1765

Le Bureau de la Convention sur la diversité biologique a été mis sur pied à Environnement Canada vers le milieu de 1991 pour coordonner la participation du Canada aux négociations de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique. Suite à la signature de cette Convention à Rio de Janeiro en juin 1992, le Bureau est devenu responsable de la coordination des activités auxquelles le Canada s'est engagé.

RÉALISATIONS : Lors des négociations de la Convention, le Bureau a organisé et mené des consultations avec les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, des groupes voués à l'environnement et des représentants de la jeunesse, de travailleurs, de l'industrie et de peuples autochtones. Ces consultations ont permis d'établir des positions solides de négociation et d'élaborer des propositions valables pour venir à bout des impasses dans les négociations, et ont joué un rôle dans l'appui général donné par les Canadiens à la signature de la Convention. Elles ont en outre mené à l'élaboration d'un plan national complémentaire, y compris une Stratégie canadienne de la biodiversité dont une ébauche finale a été présentée aux ministres fédéral, provinciaux et territoriaux de l'Environnement en novembre 1994.

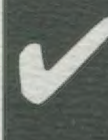
DÉFIS DE L'HEURE :
1) Suivi au Canada : Nous sommes en voie de parachever les négociations de la Stratégie canadienne de la biodiversité, visant à en obtenir l'approbation finale au niveau de chaque palier de gouvernement dès ce printemps. Cette stratégie a été élaborée en partenariat avec les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux en consultation avec des intervenants. Afin d'assurer que les peuples autochtones fassent partie du processus, nous élaborons de concert avec l'Assemblée des Premières nations, entre autres, une stratégie complémentaire pour les peuples autochtones. La coopération avec ces derniers sera un aspect important des travaux que nous mènerons au cours des deux prochaines années.

Le prochain volet d'activités nous mettra particulièrement à l'épreuve. L'identification d'actions nationales à l'appui de la stratégie nécessitera des efforts coordonnés autant au sein des paliers de gouvernement qu'entre ceux-ci, ainsi qu'entre les intérêts gouvernementaux et privés.

2) Activités internationales : On prévoit que le Canada continuera à jouer un rôle actif dans les efforts au plan mondial visant à assurer la mise en vigueur de la Convention sur la diversité biologique. Notre rôle sera de coordonner l'établissement des positions du Canada pour les réunions de la Conférence des Parties à la Convention et d'autres tribunes de spécialistes sur des éléments d'orientation clés. Nous tenterons aussi de nous servir d'institutions comme la Commission des Nations Unies pour le développement durable et la Commission nord-américaine de coopération internationale pour promouvoir la mise en vigueur de la Convention à l'échelle régionale et mondiale.

3) Consultations et sensibilisation : Nous sommes toujours prêts à promouvoir une plus grande compréhension de la Convention et son importance pour la conservation des ressources biologiques de la planète. De concert avec des partenaires et des intervenants, nous élaborerons des programmes et des approches pour aider les Canadiennes et les Canadiens à mieux comprendre l'importance de la biodiversité et comment ils peuvent contribuer à sa conservation.

Nous continuerons aussi à demander aux intervenants des conseils sur la mise en vigueur de la Stratégie canadienne de la biodiversité.



Centre de recherches sur les terres et les ressources biologiques. Plantes et champignons d'intérêt économique. Ressources génétiques du Canada

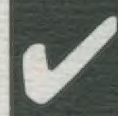
RENSEIGNEMENTS : *Responsable de programme, Division des ressources biologiques, Centre de recherches sur les terres et les ressources biologiques, Direction générale de la recherche, Agriculture Canada, Édifice K.W. Neatby, Ferme expérimentale centrale, Ottawa (Ontario) K1A 0C6*
Téléphone : (613) 995-5011
Télécopieur : (613) 995-7283

INITIATIVES : Au titre de la diversité des plantes endémiques du Canada, les récentes réalisations comprennent un livre sur les fougères et les plantes apparentées aux fougères endémiques, un guide des graminées de l'Ontario, une flore du Yukon (prête à être publiée), diverses contributions à la flore du nord du Québec, le traitement informatique de plantes vénéneuses et de nombreuses études informatiques de divers groupes, en particulier les carex (y compris une révision exhaustive de l'hybridation), les graminées (*Triticeae* et autres), les joncs (*Juncus*) et diverses plantes aquatiques. Des monographies sur des groupes d'intérêt économique ont récemment été publiées : avoine (*Avena*), orge (*Hordeum*), mauvaises herbes et marijuana (*Cannabis*), et d'autres sont en voie de préparation : plantes mellifères, mauvaises herbes du genre *Panic* et fraisier (*Fragaria*).

Nous collaborons en outre à la préparation de deux ouvrages: *Manual of North American Grasses* et *Flora of North America.* Du point de vue de la recherche sur la biodiversité du plasma germinatif, des dizaines de milliers d'acquisitions ont été ajoutées aux Ressources phytogénétiques du Canada, banque nationale de gènes, qui contient maintenant plus de 100 000 variétés de semences. Des laboratoires ont été mis sur pied pour mener des études génétiques et taxinomiques, y compris l'analyse des isoenzymes et de l'ADN qui a permis d'établir la biodiversité à plusieurs niveaux taxinomiques, de la race à la famille, en particulier chez d'importantes plantes cultivées comme la luzerne (*Medicago*), l'orge (*Hordeum*), le colza (*Brassica*), le pâturin (*Poa*) et la fétuque (*Festuca*).

Au niveau de la biodiversité des écosystèmes, nous avons étudié en détail la flore de plusieurs régions du Canada au cours des dernières années, y compris le parc national du Mont-Riding, le réseau du canal Rideau et la végétation steppique du type Alvar en Ontario. Nous disposons maintenant en herbarium de plus de 800 000 spécimens témoins de plantes vasculaires pour documenter cette biodiversité, dont l'étude est rendue plus facile grâce à notre bibliothèque de plus de 13 000 livres de botanique.

Nous poursuivons en outre nos recherches sur la biodiversité des champignons du Canada, entre autres des études taxinomiques et phylogénétiques des champignons phytopathogènes et allergènes, des moisissures mycotoxigènes, des champignons mycorhiziens, des champignons lignivores, des agents de lutte biologique, des champignons zoosporés et des champignons supérieurs. Monographies, inventaires, révisions taxinomiques et bases de données sont axés sur des problèmes au niveau agricole et environnemental. L'Herbier national de mycologie (300 000 champignons) et la Collection canadienne de cultures de champignons (12 000 souches) servent d'outils de recherche aux scientifiques canadiens et étrangers. Parmi nos plus importantes réalisations récentes, mentionnons les suivantes: *Compendium of Plant Disease and Decay Fungi in Canada 1960-1980, Annotated List of the Published Names in Mycosphaerella and Sphaerella* (champignons phytopathogènes), des révisions taxinomiques de *Trichoderma, Ecology, Distribution and Systematics of the lignicolous corticioid fungi (Basidiomycetes), Inventory of VAM fungi from Maritimes and Eastern Canada* (champignons mycorhiziens, *Glomus, Acaulospora, Gigaspora*), *Monograph of Phaeocollybia of Western Canada* (champignons saprophytes) et des études de la systématique des complexes d'espèces du genre *Pythium* (champignons nuisibles aux cultures). Parmi les grandes initiatives en cours, nous aurons bientôt terminé un index des hôtes d'organismes phytopathogènes et lignivores, un catalogue de la collection de cultures de champignons et des bases de données sur les espèces de champignons supérieurs de l'Amérique du Nord et des endomycorhizes vésiculo-arbusculaires du Canada. Nous poursuivons aussi nos études taxinomiques, comme la préparation d'un guide d'identification des champignons charnus du Canada, des bases de données sur le *Colletotrichum* pathogène et des inventaires des endomycorhizes vésiculo-arbusculaires de la région des Grands Lacs.



Programmes d'entomologie systématique

RENSEIGNEMENTS : *Responsable de programme, Division des ressources biologiques, Centre de recherches sur les terres et les ressources biologiques, Direction générale de la recherche, Agriculture Canada, Édifice K.W. Neatby, Ferme expérimentale centrale, Ottawa (Ontario) K1A 0C6*
Téléphone : (613) 995-5011
Télécopieur : (613) 995-7283

INITIATIVES : Les 21 chercheurs, 12 agrégés de recherche honoraires et 34 membres du personnel de soutien affectés aux programmes d'entomologie systématique exécutés à la Division des ressources biologiques (DRB) mènent des recherches sur les insectes, les acariens et les araignées d'intérêt économique : études systématiques de divers phytophages (aphides, cicadelles, Miridés, tenthrèdes, chrysomèles, tordeuses, acariens phytophages), nuisibles des animaux (simulies, tiques), parasites et parasitoïdes (tachinaires, diverses guêpes parasites), prédateurs

Cette illustration nous a été fournie à titre gracieux par Linn Tarn.

(Empididés, carabes, staphylins, acariens parasites) et bioindicateurs de la qualité des habitats terrestres et aquatiques (acariens terricoles et aquatiques, cécidomyies aquatiques). Ces études font appel à diverses approches analytiques, dont la morphologie comparative, la morphométrie, la cladistique et des analyses moléculaires. Outre les nombreuses contributions aux journaux scientifiques, nous avons publié la série de carnets intitulée *The Insects and Arachnids of Canada* et l'ouvrage primé *Manual of Nearctic Diptera* en trois volumes.

Les priorités de la recherche sont en grande partie déterminées par les besoins des secteurs agricoles et forestiers, bien que les résultats puissent généralement été appliqués dans d'autres domaines, comme l'écologie et la gestion des ressources. Cela se voit à la diversité des clients qui utilisent le Service national d'identification offert par la DRB et qui font régulièrement appel à son personnel lorsqu'ils planifient ou interprètent les résultats des recherches qu'ils mènent dans des laboratoires fédéraux ou provinciaux, des universités et dans le secteur privé. Importants collaborateurs du livre *Canada and its Insect Fauna* publié par la Commission biologique du Canada (Arthropodes terrestres) qui constitue le premier recensement de la biodiversité des insectes et des arachnides du Canada, les scientifiques de la BRD sont en outre souvent invités à contribuer des chapitres à des études générales sur la classification, la faunistique et l'écologie des insectes et des arachnides de l'Amérique du Nord et du monde. Le personnel de la BRD a mené des relevés préliminaires de la biodiversité des insectes et des arachnides de plusieurs parcs nationaux dans le cadre de marchés passés avec le Service canadien des parcs d'Environnement Canada.

En fin de compte, la capacité de la DRB de mener des recherches et de fournir des services dépend des ressources qu'offrent la Collection nationale canadienne d'insectes, arachnides et nématodes (CNC) et la bibliothèque d'entomologie d'Agriculture Canada. La CNC, avec ses presque 14 millions de spécimens conservés, est une des trois plus grandes collections d'insectes et d'arachnides du monde. C'est une source inestimable de données scientifiques, et le fonds considérable de spécimens types et de spécimens témoins constitue un réel trésor national. Étant donné que les arthropodes, en termes de variété et d'abondance, sont les organismes dominants dans la plupart des écosystèmes terrestres et d'eau douce, on peut soutenir que la CNC est la seule plus importante source d'information sur la biodiversité du Canada. En outre, la bibliothèque d'entomologie contient les sources les plus exhaustives sur la biodiversité des insectes et des arachnides du Canada, ses fonds sur la systématique et d'autres disciplines connexes étant continuellement mis à jour et améliorés.

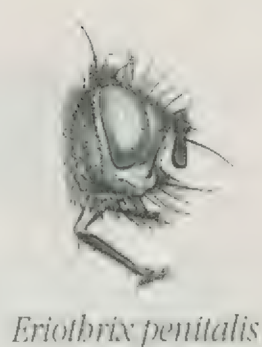
✔ Centre de données sur la conservation

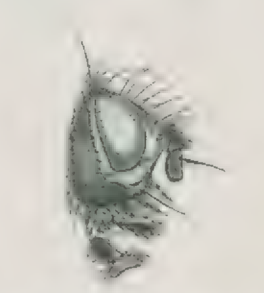
RENSEIGNEMENTS : *Rebecca Goodwin, directrice des projets nationaux, Société canadienne pour la conservation de la nature, 110, ave Eglington ouest, 4e étage, Toronto (Ontario) M4R 2G5*
Téléphone : (416) 932-3202
Télécopieur : (416) 932-3208

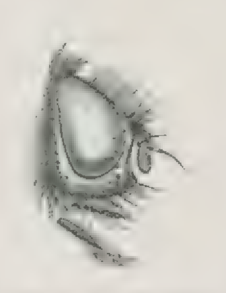
INITIATIVES : La Société canadienne pour la conservation de la nature s'est lancée dans un ambitieux programme pour recueillir l'information dont on a instamment besoin pour protéger la diversité naturelle du Canada, information qui aujourd'hui est éparpillée dans des milliers de rapports, d'universités et de centres de recherche, sans compter les cellules grises d'innombrables spécialistes.

Des centres de données sur la conservation sont en voie d'être mis sur pied à l'échelle du Canada pour servir de banque dynamique et permanente de données biologiques choisies. De l'information sur la situation et la répartition d'espèces rares ou en péril, sur de nombreuses espèces communes, sur des communautés naturelles et d'autres particularités biologiques est recueillie et mémorisée dans le système centralisé de gestion de données. Grâce à des cartes, des manuels et des fichiers informatiques, l'organisation de l'information est assurée, en permettant ainsi d'y avoir facilement accès. Les entrées sont cataloguées sous de nombreux paramètres, dont le nom normalisé, l'endroit, la situation, le bassin versant, le district administratif et le propriétaire des terres. Tous les centres de données utilisent des méthodes normalisées de terminologie identique pour traiter l'information sur les éléments naturels. Ceci permet l'échange de données à l'échelle nationale et internationale, ainsi que le résumé de l'information couvrant toute l'aire de répartition des espèces.

La Nature Conservancy des États-Unis fournit à la Société canadienne pour la conservation de la nature, par l'entremise d'un marché, la technologie utilisée dans les centres de données sur la conservation. Le logiciel, à sa sixième génération, se fonde sur Advance Revelation, progiciel qui est une base de données relationnelles très puissante et flexible bien qu'elle soit à base de menus. La Société canadienne pour la conservation de la nature passe en revue, vérifie et améliore continuellement le progiciel d'application spécialement conçu et adapté aux besoins. Des versions plus puissantes sont diffusées chaque année, et des mises à jour le sont sur une base régulière. Cette technologie de pointe est maintenant utilisée dans les 50


Eriothrix penitalis


Cleonice bigelowi

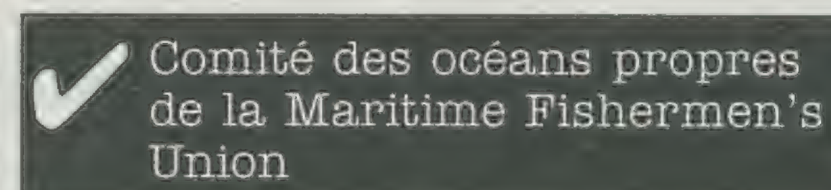

Dufouria americana

Ces illustrations de la tête de Tachinidés démontrent comment il est difficile de relever des différences permettant d'identifier les membres de cette famille, même au niveau du genre. Heureusement, les soies faciales sont une caractéristique clé de ce groupe. Illustrations tirées du volume 2 du *Manual of Nearctic Diptera* (1987) (ISBN 0-660-12125) d'Agriculture et Agri-alimentaire Canada, reproduites avec la permission du ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

bureaux américains de la Nature Conservancy et dans un nombre croissant de pays de l'Amérique latine.

Des centres de données sur la conservation ont déjà été établis au Québec, en Ontario, au Manitoba, en Saskatchewan et en Colombie-Britannique. Presque 3 millions $ ont été affectés à la mise sur pied de ces centres depuis 1988. La Société canadienne pour la conservation de la nature a établi des partenariats avec des organes gouvernementaux du niveau provincial, des compagnies, des fondations, des organisations provinciales vouées à la conservation ainsi qu'avec le Service canadien de la faune pour prouver l'efficacité des centres de données. Après l'exécution d'un programme pilote de deux ans, les centres sont financés par les gouvernements provinciaux.

Outre les gouvernements provinciaux, les partenaires aiguillant la mise sur pied de centres de données sur la conservation sont la Société de Québec pour la protection des oiseaux, la Fondation de la faune du Québec, l'Ontario Natural Heritage League, la Fondation du patrimoine ontarien, la Fondation Richard Ivey, SaskPower, Saskoil, la Vancouver Foundation, le British Columbia Nature Trust et le Service canadien de la faune.



Comité des océans propres de la Maritime Fishermen's Union

RENSEIGNEMENTS : *Ishbel Butler, Maritime Fishermen's Union, R.R. 5, New Glasgow, Nova Scotia B2H 5C8*
Téléphone : (902) 922-3314
Télécopieur : (902) 922-2283

«Les plages sont tellement plus belles depuis le lancement de la campagne Ship to Shore», déclare Mary Wallace, qui habite à Chance Harbour, en Nouvelle-Écosse. «C'est tellement agréable de voir des algues rejetées sur la grève plutôt que des déchets», ajoute-t-elle.

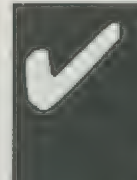
Grâce à cette campagne menée par la Maritime Fishermen's Union, les plages de cette région sont en bien meilleur état. En moyenne, 1,5 tonne de déchets a été recueillie par année à chaque quai inspecté des provinces Maritimes et, lorsque le littoral sud-ouest du Nouveau-Brunswick est inclus, 9 500 kg de déchets sont recueillis en moyenne par semaine.

Mais la campagne est loin d'être terminée. L'année passée, elle a été élargie pour y inclure les plaisanciers, qui contribuent aussi au problème de la pollution des plages car ils jettent plus de 100 000 tonnes de déchets par an à la mer. La campagne veut aussi sensibiliser les pêcheurs sportifs. On estime que si un pêcheur sportif moyen perdait un mètre de ligne par sortie, la quantité potentielle de ligne en monofilament qui continuerait à faire son oeuvre destructrice couvrirait la circonférence du globe. On encourage aussi les gens qui fréquentent les plages de faire leur part en se débarrassant de leurs déchets aux endroits appropriés.

Les déchets jetés à la mer ne polluent pas seulement les plages; ils tuent aussi la faune marine. Les objets en plastique, déchets les plus communs jetés à la mer, sont aussi les plus meurtriers. Les poissons et les oiseaux s'étranglent avec les anneaux en plastique servant à tenir des canettes de boisson de tout genre; les tortues meurent, leur système digestif bloqué par un sac en plastique avalé parce qu'il ressemble à une méduse, aliment favori; et les oisillons, que les parents ont nourri de morceaux de plastique, s'étouffent et souvent meurent.

Outre les objets en plastique, les engins de pêche jetés à la mer sont particulièrement dangereux. Les vieux filets et casiers font concurrence aux pêcheurs car ils continuent de capturer du poisson pendant des années, entraînant une perte de potentiel pour l'industrie halieutique.

«Nous sommes heureux de voir que de nombreux pêcheurs participent à notre campagne et nous espérons que les plaisanciers et les pêcheurs sportifs se joindront à nous pour nous aider à garder nos océans propres et en bon état», a dit en terminant Ishbel Butler, directrice du programme.



Exploitation forestière responsable au plan écologique en Colombie-Britannique

RENSEIGNEMENTS : *Doug Patterson, Ecoforestry Institute Society, P.O. Box 5783, Station B, Victoria, British Columbia V8R 6S8*
Téléphone : (604) 598-2363
Télécopieur : (604) 598-2365

INITIATIVES : L'Ecoforestry Institute Society a comme mandat de former des écoforestiers pour qu'ils acquièrent des connaissances, des compétences et la sagesse requises pour maintenir les forêts saines et en remettre d'autres en état de sorte que la variété et l'abondance des valeurs et des biens qu'elles offrent, lorsque exploités de façon durable, puissent fournir du travail responsable à perpétuité et une base pour assurer la viabilité des collectivités rurales. Cette société tente aussi d'établir des forêts d'enseignement où le grand public pourra vivre l'expérience qu'offre une forêt saine où l'exploitation forestière sensée au plan écologique sera effectuée et étudiée.

L'écoforesterie est une solution écologique à l'exploitation forestière industrielle telle qu'elle est effectuée à l'heure actuelle. Depuis longtemps, cette dernière détruit les écosystèmes naturels des forêts : terre végétale, qualité de l'eau, diversité biologique et habitat que fournissent des forêts saines. L'Ecoforestry Institute Society veut montrer au grand public que les coupes à blanc et l'écrémage, qui détruisent les forêts, ne sont pas nécessaires. L'écoforesterie permet non seulement de protéger les vieux peuplements, mais aussi de satisfaire à nos besoins.

L'exploitation forestière responsable au plan écologique est fondée sur le principe de base que la nature est la mieux placée pour faire pousser des forêts saines. Les techniques judicieuses de l'écoforesterie sont en harmonie avec les processus naturels qui se déroulent dans la forêt. L'écoforesterie fait appel à des techniques éprouvées lorsqu'on a déterminé que l'on coupera des arbres dans une forêt et le nombre d'arbres à couper est basé sur le nombre que la forêt produit naturellement. Dans la plupart des cas, la biomasse totale et le processus de conversion solaire d'une forêt où l'on pratique l'écoforesterie continuent d'augmenter. La diversité structurelle et génétique et la richesse de la forêt sont maintenues et évoluent par processus naturels.

L'écoforesterie est une approche englobant tous les aspects de la communauté et de l'écosystème qui reconnaît que les forêts naturelles fournissent une gamme de valeurs et de biens qui leur sont intrinsèques, autant au plan environnemental, récréatif, et esthétique que spirituel.

L'Ecoforestry Institute Society reconnaît que les peuplements mûrs restants devraient être protégés et que les autres forêts peuvent être exploitées de façon durable. Par contre, elle maintient que les valeurs morales, spirituelles, écologiques et autres requièrent que l'on pénètre prudemment dans ces terres afin de préserver leurs processus écologiques et évolutifs naturels.

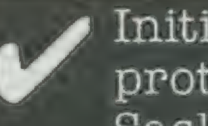
L'Ecoforestry Institute Society dispose de trois sites de démonstration en Colombie-Britannique et elle tente de passer des ententes avec des propriétaires terriens ailleurs au Canada. En outre, elle a créé un groupe de travail composé d'écoforestiers de la Colombie-Britannique, des États de Washington, de l'Oregon et de la Californie pour établir un consensus sur les principes et les méthodes de l'écoforesterie. Elle participe aussi activement au mouvement d'agrément des méthodes et des produits forestiers respectueux de l'environnement; dès l'été 1995, elle donnera son agrément à l'exploitation forestière responsable viable et des produits verts à trois sites pilotes de la Colombie-Britannique, et elle prévoit être en mesure de commencer le processus général d'agrément à ce moment-là. En outre, un deuxième cours de formation d'écoforestiers sera offert au cours de l'été 1995 en Oregon et à Victoria.



Gestion conjointe de la faune dans les Territoires du Nord-Ouest

RENSEIGNEMENTS : *Wildlife Management Division, Department of Renewable Resources, Government of the Northwest Territories, Box 21, Scotia Centre, 5th Floor, 600, 5102-50th Avenue, Yellowknife, Northwest Territories X1A 3S8*
Téléphone : (403) 873-7411
Télécopieur : (403) 873-0293

Initiatives : Les autochtones des Territoires du Nord-Ouest sont très étroitement engagés dans la gestion des ressources fauniques grâce à des ententes de coopération. Le Conseil de gestion des caribous de Beverly et de Kaminuriak a été créé en 1982 comme tribune pour permettre aux scientifiques, aux gestionnaires de la faune et aux chasseurs de caribou des Territoires du Nord-Ouest, du Manitoba et de la Saskatchewan d'élaborer conjointement des mesures pour mettre fin à ce qui semblait être un grave déclin du troupeau. Il s'est révélé un outil efficace pour circuler l'information, apprécier les divers points de vue et prendre des décisions, et est devenu un modèle pour la gestion de la faune par consensus. Les conseils consultatifs pour la gestion de la faune sont devenus un élément courant des règlements des revendications foncières. Le Comité consultatif de la gestion de la faune a été créé en vertu de la Convention définitive des Inuvialuit signée en 1984 pour donner des conseils au gouvernement sur les questions pertinentes à la faune de la Région visée par le règlement de la revendication des Inuvialuit. Il a réussi à orienter la recherche et à établir des quotas en vue de l'élaboration de règlements. Des conseils semblables font partie intégrante de règlements de revendications foncières ou d'ententes en voie d'être négociées par les Gwich'in, les Dénés et les Inuit. La cogestion de l'ours polaire a rapidement évolué au cours des dernières années; ainsi, des progrès ont été réalisés dans la négociation d'une série d'ententes intercommunales basées sur la population pour régir la chasse. L'International Porcupine Caribou Management Board et le Comité de gestion de l'ours polaire de l'Inuvialuit/Inupiat donnent maintenant des conseils sur les populations fauniques transfrontalières.



Initiatives d'étude des aires protégées de la Saskatchewan

RENSEIGNEMENTS : *Policy and Planning Unit, Policy and Public Involvement Branch, Department of Environment and Resource Management, 3211 Albert St., Regina, Saskatchewan S4S 5W6*
Téléphone : (306) 787-0414
Télécopieur : (306) 787-0024

EFFORT NATUREL ENTRE LES ORGANISMES

Le ministère de l'Environnement et de la Gestion des ressources de la Saskatchewan (SERM) a joué un rôle de meneur dans la réalisation d'une étude des aires protégées avec l'appui de la Table ronde sur l'environnement et l'économie de la Saskatchewan. Suite aux recommandations faites par la Table ronde dans la Stratégie de conservation visant le développement durable en Saskatchewan (1992), un Groupe de travail spécial sur les aires protégées a été créé en 1992 pour compléter et maintenir un vaste système d'aires protégées afin de protéger la diversité biologique de la Saskatchewan. Il faut donc qu'un plan sur un système d'aires protégées soit élaboré d'ici l'an 2000, plan qui assurera qu'au moins une aire protégée de chaque écorégion de la province est représentée. L'importance d'une telle stratégie a été répétée dans le document intitulé *Saskatchewan's Environmental Agenda: Securing a Sustainable Future* (SERM, 1994).

Le Groupe de travail spécial sur les aires protégées agit actuellement comme comité de coordination de l'étude sur les aires protégées. Il est composé de représentants de divers ministères, de l'Université de Regina et du Centre de données sur la conservation de la Saskatchewan. Un certain nombre d'initiatives menées à l'appui de cette étude sont brièvement décrites ci-dessous.

INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DES AIRES PROTÉGÉES

Un inventaire informatisé des terres de la province protégées jusqu'à un certain degré a été complété. Il inclut les terres sous le contrôle provincial, fédéral et municipal. Plus de 700 aires protégées ont été identifiées et les données saisies directement dans le système de données biologiques sur la conservation du Centre de données sur la conservation de la Saskatchewan. Les limites de la plupart des aires protégées contenues dans la base de données ont été tracées sur des cartes topographiques à l'échelle de 1:50 000.

Les données sur d'autres aires protégées, comme les aires de protection de l'habitat de la faune et les terres du Wildlife Development Fund n'ont pas encore été introduites dans le fichier MABR du système BCD. Elles ont par contre été saisies dans deux différentes bases de données du SERM. La première contient des données sur environ 30 000 quarts de section (64 ha) et la seconde, sur 919 quarts de section. Un marché a été passé avec le département de géographie de l'Université de Regina pour la production d'une carte numérique et imprimée des aires protégées de la Saskatchewan, carte qui est presque achevée.

RAPPORT STATISTIQUE

En 1993, le SERM a publié un document intitulé *Protected Areas in Saskatchewan: A Statistical Report* qui répond à plusieurs grands objectifs de l'étude des aires protégées, nommément la production d'un inventaire informatisé des aires protégées de la Saskatchewan et son utilisation comme base pour le calcul de la proportion de la province qui est protégée. Ce rapport expose les grandes lignes des méthodes utilisées et établit une liste des attributions des terres de la province et leurs particularités, comme l'écorégion, l'année et l'objectif de l'attribution. Il donne aussi une évaluation du niveau actuel de protection au niveau de la province et de l'écorégion effectuée à l'aide des bases de données susmentionnées. En tenant compte des attributions chevauchantes, le système actuel d'aires protégées tel qu'il existait en décembre 1993 protège environ 6,45 % de la superficie totale de la Saskatchewan.

SYSTÈME DE CLASSIFICATION ÉCOLOGIQUE DES TERRES

En 1992, le Comité du système de classification écologique des terres a commencé à passer en revue, à la demande du Groupe de travail sur les aires protégées, les systèmes existants de classification écologique des terres utilisés en Saskatchewan et à travers le pays. Le comité se composait de représentants d'organismes fédéraux, d'organisations non gouvernementales et de l'Université de Regina. Son objectif était de mettre au point un nouveau système de classification des terres, uniforme d'un palier de gouvernement à l'autre afin que les divers groupes concernés (par exemple, organismes gouvernementaux, ONG, enseignants, etc.) puissent s'en servir. En même temps, deux ministères fédéraux, Agriculture et Agro-Alimentaire Canada ainsi qu'avec Environnement Canada, poursuivaient le même objectif à l'échelle nationale. Tous ces intervenants ont alors joints leurs forces pour réaliser leur objectif commun, soit la production d'un système normalisé acceptable de classification écologique des terres. Résultat? Deux cartes : écozones et écorégions terrestres du Canada et écorégions de la Saskatchewan.

La Saskatchewan a adopté le système de classification écologique des terres, qui divise la province en quatre écozones, onze écorégions et cent cinquante-sept unités de paysage d'après le type de sol, le climat et les zones de végétation. On se sert déjà de la carte des écorégions de la

Saskatchewan comme cadre essentiel dans la prise de décisions axées sur les écosystèmes, en particulier pour mettre en oeuvre une gamme d'actions énumérées dans le document intitulé Saskatchewan's Environmental Agenda: Securing a Sustainable Future (SERM, 1994). Par exemple, la stratégie des aires protégées fera appel à cette carte pour identifier les lacunes dans le système provincial actuel d'aires protégées; elle servira en outre de structure fondamentale pour la présentation de rapports sur l'état de l'environnement.

En dernier lieu, le Comité du système de classification écologique des terres est en voie de préparer un document technique complémentaire de la carte des écorégions de la Saskatchewan qui devrait être disponible en juin 1995.

CONSERVATION DES PAYSAGES

En juin 1994, le gouvernement provincial a désigné une troisième réserve écologique et un quatrième parc provincial à l'état naturel. La réserve écologique Buffalograss permettra de protéger une superficie de 15,42 ha de l'écorégion de la prairie mixte semi-humide du sud-est de la Saskatchewan et la population la mieux connue d'herbe aux bisons de la Saskatchewan, espèce végétale en péril à l'échelle provinciale. Les 17 549 ha que couvre le nouveau parc provincial des lacs Clarence et Steepbank viennent s'ajouter au réseau des parcs provinciaux. Ce parc, représentatif de l'écorégion médio-boréale des hautes terres, est l'endroit idéal pour des activités récréatives non mécanisées qui ont un faible impact sur l'environnement.

ACTIVITÉS MENÉES AU CENTRE DE DONNÉES SUR LA CONSERVATION DE LA SASKATCHEWAN

En novembre 1994, le système de données biologiques sur la conservation contenait 2 083 mentions de présence d'éléments, 3 520 mentions du suivi des éléments, 8 612 mentions de résumés de documents de source, 546 formulaires de classement provincial et 746 mentions de base d'aires administrées.

En 1994, le Centre a répondu à plus de 260 demandes d'information contenue dans la base de données, demandes ayant trait à des projets d'aménagement au niveau commercial, résidentiel et gouvernemental et l'acquisition de terrains par des organisations non gouvernementales.

Des travaux d'inventaire ont été menés dans les parcs provinciaux du Mont-Moose et du Lac-Meadow l'été passé. L'information recueillie est en voie d'être incorporée dans les plans de gestion de la flore de ces deux parcs.

La participation à une étude provinciale sur le grand héron, à l'inventaire d'un site de 130 ha et à l'élaboration d'un plan de gestion de la réserve faunique de Hidden-Valley appartenant à la Société d'histoire naturelle de Regina, à une étude provinciale menée conjointement avec la Direction de la faune du SERM sur les propriétaires des terrains où niche la buse rouilleuse, au programme sur la chevêche des terriers de Nature Saskatchewan (identification des sites, détermination de la situation des terriers et identification des propriétaires des terrains où ils sont situés) et au relevé des leks de la gélinotte des armoises dans le sud de la province s'inscrivent parmi les autres activités menées au cours de la dernière année. Le Centre prend aussi une part active au projet sur la biodiversité de la Saskatchewan agricole, mené conjointement avec la direction de la faune du SERM et le Département de géographie de l'Université de Regina, projet portant sur l'identification et l'inventaire des prairies naturelles.

PLANIFICATION EN MATIÈRE D'AIRES PROTÉGÉES

Un plan stratégique général des aires protégées exposant les grandes lignes des objectifs de conservation dans la province sera complété en 1995. Au titre de cet effort, on passera en revue et on mettra à jour le plan du réseau de parcs provinciaux existant du SERM et on publiera un exposé de principes sur le réseau d'aires représentatives de la province.

L'exposé de principes exposera la raison d'être du réseau provincial d'aires représentatives et le processus qui mènera à sa mise sur pied d'ici l'an 2000. Ce réseau viendra s'ajouter aux parcs et aux réserves écologiques qui sont créés sur une base continue. Au moins une aire représentative de chacune des onze écorégions sera désignée afin de protéger l'élément paysage de la biodiversité. En outre, un grand nombre de petites aires représentatives sera créé dans les cent cinquante-sept unités de paysage des onze écorégions pour refléter l'élément spécifique et génétique de la biodiversité. Dans son ensemble, le réseau assurera une représentation viable de la diversité biologique de la Saskatchewan.

Les aires représentatives déjà créées seront évaluées en termes de superficie, isolement, intégrité écologique, représentation biologique et menaces avant d'être inclues dans le réseau. Lorsque possible, de nouvelles aires seront aménagées en appliquant les principes de la biogéographie insulaire, de la succession écologique et des perturbations écologiques. Par exemple, les indicateurs de la succession, du cycle des incendies et de vieux peuplements portent à croire que les aires représentatives du paysage de la forêt boréale méridionale devraient couvrir une superficie d'au moins 200 000 ha pour que soient inclus tous les éléments de la biodiversité. Conjointement avec la conception du réseau, on élaborera aussi des plans de gestion pour le maintien à long terme de la biodiversité endémique à l'intérieur du réseau.

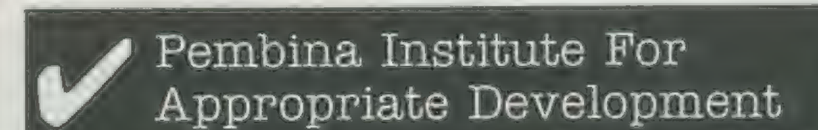
PUBLICATIONS DISPONIBLES

On peut obtenir du SERM les publications suivantes sur les aires protégées et les travaux de mise sur pied du système de classification écologique des terres : Ecoregions of Saskatchewan Map, A Report to the Protected Areas Task Force on Ecological land Classifications in Saskatchewan (Ecoloical Land Classification Subcommittee, novembre 1993) et Protected Areas in saskatchewan: A Statistical Report (Lawton et Hickie, 1993). Ce dernier document de 163 pages, de nature descriptive, a servi de base à d'autres publications du Ministère, dont un document sur la politique et la stratégie provinciales sur les aires protégées.

Laura Lawton, analyste des politiques
Policy and Public Involvement Branch
Saskatchewan Environment and Resource Management
3211, Albert St.
Regina
Saskatchewan S4S 5W6

Jeff Keith, gestionnaire de l'information et zoologiste
Saskatchewan Conservation Data Centre
3211, Albert St.
Regina
Saskatchewan S4S 5W6

Dr Paul James, spécialiste en biodiversité
Wildlife Branch
Saskatchewan Environment and Resource Management
3211, Albert St.
Regina
Saskatchewan S4S 5W6



RENSEIGNEMENTS : *Pembina Institute For Appropriate Development, C.P. 7558, Drayton Valley, Alberta T0E 0M0*
Téléphone : (403) 542-6272
Télécopieur : (403) 542-6464

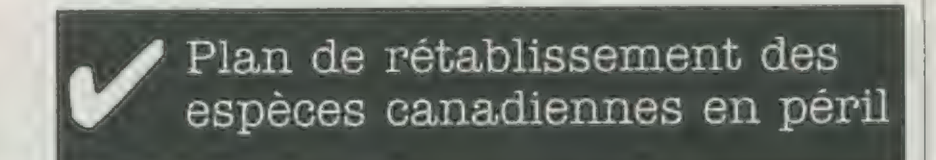
INITIATIVE : Le Pembina Institute For Appropriate Development, créé en 1984, a comme mandat de financer et d'encourager l'éducation scolaire dans le domaine de l'environnement et des questions d'intérêt mondial, et d'élaborer et de promouvoir auprès du grand public des politiques et des programmes sur la protection de l'environnement, la conservation des ressources et la gestion et le développement durable des ressources respectant l'environnement.

L'éducation en matière d'environnement prend divers visages au Pembina Institute. Celui-ci mène des sessions de développement professionnel et des présentations à l'intention des enseignants, fournit du matériel didactique aux écoles et offre des cours dans les communautés pour les adultes. Il publie aussi The Canadian Environmental Education Catalogue, service national de catalogage des ressources dans le domaine de l'éducation en matière d'environnement à l'intention des éducateurs.

Les travaux que mène l'Institut au titre de la recherche et des politiques touchent surtout les problèmes de la qualité de l'air, le développement énergétique conciliable avec l'environnement et les liens entre l'environnement et l'économie. Parmi les récentes activités qu'il a menées, notons sa participation active au processus fédéral d'élaboration d'un plan d'action national qui permettra au Canada de satisfaire à ses engagements en matière de changement climatique et au conseil du Alberta Clean Air Strategic Alliance, agence publique provisoire responsable de la planification stratégique et de la gestion des dossiers en matière de qualité de l'air en Alberta. Il fournit aussi son expertise en matière d'environnement à une panoplie de clients des secteurs public et privé, entre autres l'élaboration et l'examen des stratégies des compagnies en matière d'environnement, la prestation de conseils sur l'impact environnemental de diverses activités de développement et l'élaboration de programmes d'éducation et de sensibilisation des employés.

Au titre de son mandat de renseigner le grand public, l'Institut fournit divers services d'information et de réseautage, entre autres The Alberta Environmental Directory, Environment Network News et The Canadian Environmental Educator's Directory.

En dernier lieu, l'Institut est à l'origine de nombreux programmes communautaires à distance. Parmi ceux qui ont donné des fruits, mentionnons le parrainage et la gestion du centre de recyclage desservant la région de Drayton Valley, la co-présidence de l'Alberta Ecotrust Foundation et la participation au Drayton Valley Municipal Environmental Advisory Board. En outre, l'Institut fournit de l'information aux membres de la collectivité locale que la protection de l'environnement et la gestion des ressources préoccupent.



RENSEIGNEMENTS : *Secrétariat RESCAPÉ, a/s S. Normand, Division de la conservation des espèces en danger de disparition, Direction de la conservation de la faune, Service canadien de la faune, Place Vincent Massey, 351, boul. St-Joseph, Hull (Québec) K1A 0H3*
Téléphone : (819) 997-4991
Télécopieur : (819) 953-6283

INITIATIVE : Les quatre plans de rétablissement d'espèces approuvés en 1994 dans le cadre du programme RESCAPÉ (Rétablissement des ESpèces CAnadiennes en PÉril) portent à 15 le nombre de tels plans et à 22 le nombre d'espèces visées. Les nouveaux plans, qui visent la martre d'Amérique à Terre-Neuve, la population orientale de l'arlequin plongeur, le bruant de Henslow et la marmotte de l'île de Vancouver, établissent les actions requises pour empêcher que ces espèces tombent dans l'abîme de l'extinction.

La martre d'Amérique à Terre-Neuve est menacée par l'exploitation des peuplements mûrs, la rareté naturelle de proies et les pièges tendus pour les lièvres dans lesquels elle se prend. Le plan de rétablissement qui la vise comprend une panoplie d'actions, dont la création de réserves où elle sera protégée, l'évaluation de la qualité et du nombre de ses habitats futurs, la surveillance des populations à intervalle régulier et la modification des règlements de piégeage. D'après les densités connues et les résultats de l'analyse des habitats disponibles, on croit que la population de martre d'Amérique à Terre-Neuve se chiffre à moins de 300 individus. L'objectif à long terme est de porter cette population à 1 000 individus d'ici l'an 2060.

La population orientale de l'arlequin plongeur se reproduit dans le nord du Québec, au Labrador, à Terre-Neuve et en Gaspésie. Il hiverne sur la côte atlantique depuis Terre-Neuve jusqu'en Virginie, bien que la plus grande partie hiverne dans la baie Penobscot, au Maine. L'arlequin plongeur niche en petites colonies sur les rives de rivières et de ruisseaux torrentueux des régions sauvages de l'Arctique. Selon des estimations, la population orientale d'arlequin plongeur se chiffre à moins de 1 000 individus. Parmi les facteurs menaçant cette population s'inscrivent la perte d'habitats résultant de l'aménagement des cours d'eau, les perturbations causées par les avions militaires volant à basse altitude, la détérioration de l'habitat entraînée par l'exploitation forestière et minière, la récolte des algues marines et la pêche, l'impact accru de l'écotourisme, la capture accidentelle par les autochtones, la chasse illégale et la pollution par les hydrocarbures. L'objectif du plan de rétablissement est de ramener les effectifs de la population à un niveau d'au moins 3 000 individus d'ici l'an 2010.

Des quatre espèces pour lesquelles un plan de rétablissement a été approuvé en 1994, le bruant de Henslow est celle la plus fortement menacée de disparition du Canada. Cet oiseau n'est plus commun en aucun endroit de l'Amérique du Nord à cause de la disparition des prairies naturelles et de la transformation des pâturages artificiels en terres agricoles et en forêts. La perte d'habitats d'hiver pourrait aussi expliquer le déclin de l'espèce. Le plan de rétablissement qui la vise comprend, entre autres stratégies, la détermination des causes de son déclin, l'identification de ses besoins au plan habitat, l'établissement de la disponibilité de territoires de reproduction et d'hivernage, et la protection et la gestion de l'habitat de nidification.

La marmotte de l'île de Vancouver est le seul mammifère endémique du Canada inscrit à la liste des espèces en péril. Ce rongeur grégaire est le plus rare des six espèces de marmotte de l'Amérique du Nord. Sa rareté, due à la superficie restreinte de son habitat préféré, le rend vulnérable à la disparition d'habitats résultant de l'aménagement du territoire et d'autres activités humaines. L'objectif du plan de rétablissement est de ramener les effectifs de la population à entre 400 et 600 individus de sorte à ce que l'espèce puisse être baissée de liste de sorte à être inscrite à la liste des espèces menacées. On devrait pouvoir atteindre cet objectif en identifiant les habitats adéquats non utilisés de l'île et en y transplantant des marmottes. L'établissement de nouvelles sous-populations rendra l'espèce moins vulnérable à des événements catastrophiques.

Le RESCAPÉ est un comité composé de fonctionnaires fédéraux, provinciaux et territoriaux et de membres de trois organisations non gouvernementales. Son objectif à l'échelle nationale est de réintroduire des espèces déracinées de vertébrés terrestres lorsque cela est possible et d'approuver des plans de rétablissement des espèces identifiées par le Comité sur le statut des espèces menacées de disparition du Canada (CSEMDC) comme étant en danger de disparition ou menacées.

Note du rédacteur:
On trouvera d'autres réussites inspirantes dans le volume II de Success stories of women and the environment (1992), dont les directrices de la rédaction sont Waafas Ofosu-Amaah et Wendy Philleo. Proceedings of the Global Assembly of Women and the Environment, Partners in Life, 296 p. Disponible de : WorldWIDE Network Inc., 1331 H Street NW, Suite 903, Washington, DC 20005, U.S.A. Téléphone : (202) 347-1514. Télécopieur : (202) 347-1524.

La biodiversité à l'entête de la récente Conférence internationale sur la population et le développement

La Conférence du Caire sur la population et le développement qui a eu lieu en septembre 1994 n'aurait pas pu avoir lieu à un moment plus opportun : la population de la Terre se chiffre actuellement à 5,7 milliards d'habitants et s'accroît de 95 millions d'âmes par année, les pauvres sont plus nombreux que jamais et les régions vierges disparaissent à vue d'oeil. Mais les coutumes implantées par une longue tradition ont contrecarré les changements recherchés à l'échelle mondiale et ont entravé la prestation de ressources aux femmes, laissant chaque État harmoniser ses besoins au plan population, capacité de charge et conservation de la biodiversité. [D.E.M.]

Andrew Macpherson
Sustainable Population Society
C.P. 11964
Edmonton (Alberta)
CANADA T5J 3L1
Téléphone : (403) 428-7186
Télécopieur : (403) 426-71836

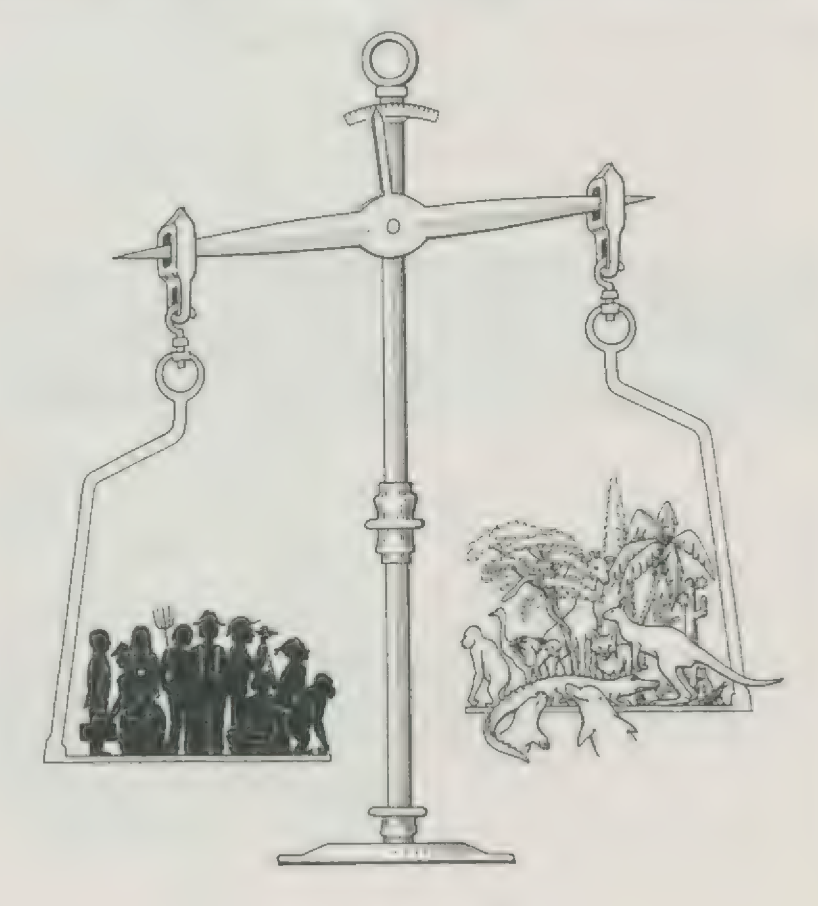
INTRODUCTION

Aujourd'hui, il n'y a plus de doute que la disparition de la plupart des espèces est imputable à des activités humaines : surexploitation en partie, mais aussi perturbation des niches écologiques résultant d'activités comme le défrichement, qui rend la région défrichée inhabitable pour toutes, ou presque toutes, les espèces originelles. Les terres sont défrichées au nom du «développement», processus qui transforme le monde naturel en puits de ressources et de déchets. La demande en ressources et la production de déchets sont fonctions de la population, bien que l'impact par habitant des diverses sociétés varie grandement.

Par conséquent, l'accroissement démographique et la consommation par habitant constituent actuellement les principales menaces pour la biodiversité. Plus nous sommes nombreux et plus nous voulons de «choses», plus grande est la proportion de la production des terres et des eaux dont nous avons besoin. De fait, nous utilisons cette production non seulement pour satisfaire à nos besoins, mais nous utilisons aussi les terres et les eaux pour y bâtir des villes et des fermes. Peu d'espèces peuvent s'adapter à des paysages artificiels ou profondément modifiés, et celles qui restent s'éteignent lorsque leurs niches disparaissent. Au Canada, presque la moitié du biote menacé ou en danger de disparition vit dans le bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent (Canada, 1991), bassin qui couvre une superficie d'environ 1,5 % des presque 10 millions km² de la masse continentale du Canada. Ce n'est pas par hasard que plus de la moitié de la population canadienne de 29 millions d'habitants habite aussi dans ce bassin (Canada, 1994).

C'est là une des raisons pourquoi les écologistes ont été heureux d'apprendre qu'une Conférence internationale sur la population et le développement aurait lieu au Caire en septembre 1994. Mais avons-nous été tout simplement naïfs, ou cette conférence a-t-elle changé l'état des choses?

C'est de la nature des ententes internationales qu'elles soient négociées. Nous considérons souvent les négociations comme un terrain d'entente acceptable à toutes les parties. Cela est tout à fait possible lorsque tous s'entendent sur la



nature du problème et que tous tentent de le régler. Il arrive parfois que les parties ont au départ des opinions tellement différentes que les résultats des négociations ne sont tout simplement que des marchés qui ont peu ou pas de pertinence au problème.

CINQ ÉCOLES DE PENSÉE

L'analyse a révélé qu'il existe cinq écoles de pensée dans le dossier population (Campbell, 1993). La première école, et celle à laquelle je concours, recherche une réduction rapide du taux d'accroissement démographique, ou sa stabilisation, et même la réduction de la population mondiale par souci pour les générations futures, la qualité de vie et la salubrité de l'environnement. La deuxième école de pensée est le domaine de la collectivité centrée sur le marché, qui argumente que la population mondiale n'est pas un problème et, si elle l'était, il serait réglé comme le reste par les forces du marché non réglementées.

Selon la troisième école de pensée, c'est la répartition des richesses qui est le problème fondamental. Ses adhérents sont d'avis que tout irait bien si les richesses seraient mieux réparties et que la consommation dans les pays riches a plus d'impact que la croissance démographique dans les pays pauvres. Les groupes féminins forment la quatrième école de pensée; ils appuient la position de la troisième école de pensée et y ajoutent leurs préoccupations concernant les programmes coercitifs de natalité dirigée et le statut de la femme. La cinquième école de pensée est le domaine du Saint-Siège, de plusieurs pays de l'Amérique latine et de certains pays musulmans sous l'autorité de fondamentalistes dont l'autorité prévaut. La préoccupation la plus évidente de cette école de pensée est la licence sexuelle. On l'a aussi dénommée «la dernière bataille du patriarcat» (Dyer, 1994).

L'école de pensée à laquelle une personne appartient est en grande partie prédéterminée par ses circonstances et sa culture. Les valeurs au plan environnement seront plus importantes pour celui qui a un emploi comme gardien d'éléphants dans un parc de l'Afrique de l'Est que pour celui qui a besoin de beaucoup d'enfants pour chercher de l'eau et ramasser du bois de chauffage. Un individu aura plus tendance à blâmer la surconsommation nord-américaine pour l'appauvrissement des ressources s'il est en train d'essayer de sortir du monde de la pauvreté et de se trouver une place à la table. En bref, de nombreuses personnes sont venues à la Conférence du Caire avec des opinions déjà bien définies.

Cette conférence était la cinquième d'une série de conférences internationales sur la population. Les deux premières (Rome, 1954; Belgrade, 1965) étaient des réunions techniques, mais les deux suivantes (Bucharest, 1974; México, 1984) ont porté sur des questions de principe et la formulation de recommandations. La portée des discussions s'est beaucoup élargie pour inclure les migrations, le statut et la santé des femmes, la mortalité infantile et juvénile, l'environnement, la pauvreté et le sous-développement, la croissance économique, l'appauvrissement des ressources, la consommation et l'égalité à l'échelle mondiale.

La Conférence a été planifiée en 1991; la première d'une série de six réunions de groupes de spécialistes a eu lieu au début de 1992. Lors de ces réunions, on a déterminé que les sujets suivants étaient les plus importants à discuter lors de la Conférence :

- la population, l'environnement et le développement
- les politiques et les programmes sur la population
- la population et les femmes
- la planification familiale, la santé et le bien-être de la famille
- la croissance et la structure démographiques
- la répartition de la population et les migrations.

Vers la fin de 1992 et en 1993, on a tenu une série de conférences régionales sur la population; une délégation canadienne participa à celle de Genève. Au secrétariat de la Conférence, on préparait l'ébauche du rapport final de ces réunions, sous la direction du Dr Nafis Sadik, directeur exécutif de l'agence des Nations Unies responsable de la population et secrétaire général de la Conférence, au fur et à mesure qu'elles avaient lieu.

COUVERTURE MÉDIATIQUE

Le rapport préliminaire a ensuite été révisé lors de trois réunions du comité préparatoire composé de délégués nationaux, auxquelles ont aussi participé de nombreux représentants d'organisations non gouvernementales. C'est lors de la dernière de ces réunions, en avril 1994, que le Saint-Siège a rejeté de nombreux passages du rapport concernant les soins génésiques, la contraception et l'avortement. Les média ont suivi la confrontation avec grand intérêt : celle-ci était mentionnée dans plus d'un tiers de 60 manchettes sur la Conférence du Caire. Le Programme d'action (Nations Unies, 1994), dernier communiqué sur la Conférence, a été modifié en fonction de ces objections et a été adopté, seules quelques délégations y restant opposées.

Entre autres, la liste de «principes» du rapport préliminaire énonce que tous les États et tous les peuples coopèreront dans les tâches essentielles pour faire disparaître la pauvreté comme besoin indispensable pour le développement

durable et que le développement économique doit être solide et durable du point de vue de l'environnement. Mais environ seul un habitant sur six de la population actuelle de 5,6 milliards d'habitants vit dans un des pays riches, ceux qui font partie de l'OCDE. Il est difficile de voir combien de personnes peuvent jouir de la richesse sans ajouter de fortes pressions sur l'environnement.

Est aussi incluse une courte section - couvrant moins de deux des 113 pages - intitulée «Population et environnement» aux mots ambigus et peu convaincants. Le troisième énoncé, le plus convaincant, déclare que la pression sur l'environnement peut résulter d'une rapide croissance démographique, de la répartition de la population et des migrations, en particulier dans les écosystèmes vulnérables au plan écologique. L'urbanisation et les politiques qui ne reconnaissent pas le besoin du développement rural sont aussi à l'origine de problèmes au niveau de l'environnement

On ne retrouve sous la rubrique actions qu'un seul énoncé clair sur l'environnement, soit modifier les régimes non viables de consommation et de production grâce à des mesures économiques. administratives et législatives, telles qu'appropriées, visant à encourager l'utilisation durable des ressources et à prévenir la détérioration de l'environnement.

On ne trouve que peu de réconfort dans ces énoncés vagues et en grande partie évidents. Quels résultats tangibles a donné la Conférence dans cette sphère cruciale qu'est l'endiguement du taux de croissance démographique, la population mondiale croissant actuellement de 86 millions d'âmes par année? On avait annoncé qu'un plan de stabilisation de la population mondiale à 7,27 milliards d'âmes d'ici l'an 2050 serait adopté lors de la Conférence. Mais il paraît que l'ébauche finale n'était pas aussi ambitieuse, prévoyant un objectif «inférieur» à la projection moyenne de l'ONU de 9,8 milliards d'âmes d'ici l'an 2050.

CONCLUSIONS

Les réalisations de la CIPD résident dans la reconnaissance que, sauf pour les programmes coercitifs de la Chine, les tendances démographiques sont le résultat d'une myriade de décisions prises au niveau individuel. Chacune de ces décisions est faite dans toutes sortes de cadre expérientiel, familial, économique et culturel. Dans les pays où le taux de fertilité (estimation du nombre d'enfants nés d'une femme pendant sa vie) est élevé, certains facteurs importants incluent la capacité des femmes de limiter leur progéniture, la probabilité que leurs bébés atteindront l'âge adulte, le nombre d'années d'éducation, le nombre de postes rémunérés ouverts aux femmes et l'accès à des services de santé de la reproduction. En conséquence, les recommandations clés de la Conférence portent sur l'égalité des sexes, y compris l'égalité en matière d'emploi et d'éducation, et les services de santé de base. Ceux d'entre nous qui considèrent la stabilisation de la population mondiale comme un objectif d'une suprême importance ne peuvent qu'espérer que les mesures prises pour faire face à ces problèmes d'ordre plus général favoriseront la baisse du taux de fertilité que l'on observe actuellement un peu partout avant que l'environnement sur lequel nous dépendons tous soit irrémédiablement perturbé.

La répercussion de la Conférence qui est peut-être la plus importante au plan canadien est la véritable tempête de discussions sur les problèmes démographiques qu'elle a provoquée. Nous nous rappelerons peut-être avec nostalgie de cette Conférence comme ayant précipité le moment où les leaders politiques, à tous les niveaux, ont fait face aux coûts et aux avantages du taux de croissance de 1,4 pour 100 de la population du Canada (Fonds des Nations Unies pour la population, 1994), le plus élevé des pays industrialisés. L'Australie, qui montrait selon certains rapports un taux semblable jusqu'à récemment, est en voie de réduire son taux d'immigration; le gouvernement a créé un comité législatif pour tenir des audiences sur la capacité de charge du pays. Nous devrions encourager nos leaders à suivre ce sage exemple.

RÉFÉRENCES

Canada, 1991. The state of Canada's environment. Supply and Services, Ottawa.

Canada, 1994. Human activity and the environment. Industry, Science and Technology, Ottawa.

Dyer, Gwynne. 1994. Alliance of Vatican, Islamic fundamentalists is patriarchy's last stand. Edmonton Journal, 7 September.

Campbell, Margaret Madison. 1993. Schools of thought: Negotiation analysis applied to interest groups active in international population policy. Discussion paper, Population Association of America, Annual Meeting, 1-3 April, Cincinnati, Ohio, USA.

United Nations. 1994. International Conference on Population and Development. Programme of Action of the Conference. Cairo, Egypt.

UN Population Fund. 1994. The state of the world population 1994. New York.



Un nouveau Melastome permettra-t-il de protéger la plus belle île du Pacifique?

Le grand public pense souvent que les scientifiques savent tout. Mais le nombre d'espèces non identifiées est plus élevé que le nombre des identifiées. Étant donné que l'aire de répartition géographique des espèces identifiées, en particulier celles des régions méridionales, est mal connue, c'est «tripant» au plan scientifique de mener des relevés biologiques. On découvre des trésors comme des espèces inconnues, de nouvelles mentions et de nouvelles particularités sur le cycle vital. Accompagné d'un autochtone et d'un scientifique, on peut faire le lien entre les connaissances scientifiques et les «nouvelles» connaissances écologiques traditionnelles. Bien qu'elles puissent être ardues, de telles expéditions peuvent aussi être amusantes, édifiantes et stimulantes. [D.E.M.]

Paul Spencer Sochaczewski
Chef, Service création
WorldWide Fund for Nature International
150, chemin de Couvaloup
1261 Givrins
Suisse

Le nom de Ray Fosberg, décédé l'an dernier à l'âge de 85 ans, apparaît sur plus de 66 300 acquisitions botaniques et nombre d'autres qui n'ont pas encore été dénombrées. En 1992, après une absence de presque cinq décennies, il est retourné, plein de cran avec ses cheveux blancs, à Kosrae, île de la Micronésie qu'il considérait comme une des plus belles du Pacifique. Je l'ai accompagné lors de cette expédition, organisée par le Centre Orient-Occident, dans ce coin du monde encore enchanteur perdu au milieu de l'océan; il était alors un des botanistes les plus réputés du monde. Le Centre Orient-Occident est un institut financé par le gouvernement des États-Unis, des fondations et le secteur privé dont l'objectif est de favoriser les relations entre l'Orient et l'Occident. Le caractère des expéditions a évolué depuis que Ray Fosberg a commencé à se promener d'une île à l'autre dans ce coin du monde que l'on appelle maintenant les États fédérés de Micronésie. Aujourd'hui, on met l'accent sur la manière d'utiliser les connaissances traditionnelles et la fierté des autochtones pour sauver les plantes restantes plutôt que sur la découverte de nouvelles espèces dans ces collines inexplorées.

Malgré tout, l'examen d'une plante que personne d'autre n'a vu jusque là donne encore des frissons à un botaniste. Un groupe composé d'Américains et de Kosraeans a entrepris une expédition d'identification et de cueillette sur le mont Mutunte à titre de première étape dans la préparation d'un livre intitulé *Plants of Kosrae*. Suit une description de cette expédition.

En se servant comme guide des notes d'excursion prises par Fosberg exactement 46 ans passés, les spécialistes kosraeans Eric Waguk et Robert Tauglung et les géographes Mark Merlin et Jim Juvik de l'Université d'Hawaii se frayent un chemin dans le sous-bois jusqu'au sommet de ce mont de 1 923 pi d'altitude, deuxième plus haut pic de Kosrae. Fosberg, trop vieux pour faire cette montée difficile, reste à l'hôtel. Il pleut. Le doux roucoulement du carcophage pauline (*Ducula aenea*) nous suit, avec en contrepoint le feulement profond du carpophage de Micronésie (*Ducula oceanica*), espèce plus rare. Nous apercevons quatre gygis blanches (*Gygis alba*) en vol.

Mark Merlin, enseignant invétéré, personnifie la philosophie que l'individu qui voit le plus de choses dans sa vie est celui qui gagne la course. «Ça, c'est la *Cordyline fructicosa*», pointe-t-il du doigt. (On ne peut qu'apprendre de nouvelles choses lorsque Mark est en pleine effervescence.) «On la mange en période de famine, c'est une plante sacrée dans toute la région du Pacifique, et on s'en sert pour fabriquer des leis et comme remède parce qu'elle contient des saponines stéroïdes», ajoute-t-il. Les membres du groupe recueillent des plantes intéressantes et les déposent dans des sacs à déchets noirs en plastique. Mark est dans son élément. Les commentaires pleuvent. «Voici un *Astronidum* particulier. Et une fougère du genre *Angiopteris*... Intéressant. Fosberg veut trois spécimens de chaque espèce. Voici *Premma obtusifolia*. Fosberg l'a prélevé en 1949. C'est une espèce que l'on retrouve partout en Micronésie. Les habitants de Palau disent que c'est un aphrodisiaque de contact.»

Paul Spencer Sochaczewski (Waschtel jusqu'à ce qu'il change récemment son nom de famille) travaille aussi au Centre Orient-Occident d'Hawaii à titre de chercheur associé sous l'égide de la fondation MacArthur. Il prépare actuellement une mise à jour des explorations menées par le naturaliste Alfred Russel Wallace en Asie.

Je grimpe en arrière du forestier Eric Waguk, de la Division de l'agriculture de Kosrae. Il porte à l'envers une casquette de base-ball blanche que lui a donnée le Service des forêts américain. Je suis l'image de l'ours Smokey et son avertissement «Remember ...Only You!». Quelque temps après, je prends une pause et je m'assieds. Je demande à Eric pourquoi ces plantes sont importantes. «Remèdes, répond-t-il. Tout le monde sait cela. Par exemple, j'ai été hospitalisé pendant un mois suite à un accident de la route. Lorsque je suis sorti de l'hôpital, je souffrais encore de douleurs constantes au dos. On m'a prescrit des analgésiques, mais cela n'a pas aidé. Finalement, ma famille a demandé à une vieille dame de venir me voir. Elle m'a donné un massage et des remèdes qu'elle fabrique avec des plantes locales, et je me sens beaucoup mieux.»

Mark s'assied aussi, mais il n'arrête pas d'observer et d'expliquer. Il se penche pour examiner une plante. «Espèce indigène de la famille des Rubiacées. Feuilles opposées. Le fruit devrait contenir deux graines. Effectivement. Robert, quel est le nom local de cette plante?» Robert Tauglung est un des plus importants membres du groupe. Coordonnateur des sciences au ministère de l'Éducation, il devra voir à ce que les enseignants utilisent l'information présentée dans *Plants of Kosrae* pour aider à inculquer aux étudiants locaux l'esprit de la conservation. Il connaît les noms et les contes populaires kosraeans, mais il ne peut nous fournir d'information sur les remèdes traditionnels. Il explique qu'en Micronésie, ceux qui possèdent les connaissances possèdent aussi le pouvoir, et un guérisseur pourrait perdre son pouvoir ou même mourir s'il donne trop d'information. D'après lui, il vaut mieux ne pas demander. Mais, au plan pratique, cela signifie que *Plants of Kosrae* ne contiendra que peu de recettes détaillées de remèdes à base de plantes.

L'ascension devient plus ardue à l'approche du sommet. La brume couvre tout lorsque nous pénétrons dans la forêt humide, région de mousses et de mystères. Jim Juvik qui, comme Merlin, a travaillé à la préparation de livres semblables sur les plantes de Palau et Pohnpei, nous explique l'hydrologie de ces forêts. «En absorbant l'eau des nuages chassés par le vent, elles alimentent les rivières de Kosrae à l'année longue, dit-il. Les étudiants devraient connaître le lien entre les plantes et l'eau qui assure le succès de leurs fermes. Nous mettrons cela dans notre livre, ajoute-t-il.»

Medinilla speciosa : pour un complément d'information sur cette espèce, voir le plat verso.

De retour à l'hôtel, nous déballons les cinq gros sacs de butin que nous avons amassé au cours de notre expédition. Quelques spécimens sont écrasés, et Ray Fosberg réprimande les membres de l'équipe pour avoir été trop paresseux pour transporter les encombrantes presses à fleurs sur le terrain. «Tu connais cette espèce, Ray? demande Mark. Est-ce que c'est *Horsefieldia nunu*?» Fosberg concourt. Merlin sort une autre plante de l'amas et demande si c'est là un *Psychotria*. «Non», répond Fosberg doucement. «Différente famille», ajoute-t-il. C'est tout comme ouvrir ses cadeaux la veille de Noël. Fosberg brise la feuille d'une minuscule orchidée. «La feuille s'est cassée nette. *Rhynchophreatia*...... C'est la première fois que je vois ce genre dans son milieu naturel», déclare-t-il.

«Que dis-tu de cela, Ray? Je crois que c'est Eric qui l'a cueillie.» Fosberg sort sa loupe qu'il porte continuellement au cou comme une amulette et examine les feuilles, puis la fleur rose d'un Melastome. Tout bruit cesse dans la véranda donnant sur la mer, plusieurs d'entre nous observant Ray à l'oeuvre. «Je ne sais pas, répondit-il finalement. C'est un Melastome, mais je n'ai jamais vu cette espèce auparavant. Bien que je connaisse très bien les diverses espèces de ce genre retrouvées dans la région du Pacifique, celle-ci ne m'est pas familière.» Au cours des jours suivants, nous trouvons dans les fruits de notre expédition trois autres nouvelles espèces de plantes outre ce *Melastoma* mystérieux, peut-être l'espèce *medinilla*.

Mais la découverte de nouvelles espèces n'était pas en soi l'objectif principal de notre expédition. «Je suis fier que l'on puisse encore découvrir de nouvelles choses dans nos forêts», déclare Robert Tuaglung. «Je crois que les étudiants seront enthousiasmés par cela», ajoute-t-il. Le livre deviendra virtuellement la seule source d'information, pour les enseignants et les étudiants, sur le rôle des plantes dans la société kosraean. Je demande à Robert comment important il était de changer les attitudes des jeunes. Il me répond qu'il avait une fois recommandé vivement à des étudiants d'une école de voir à la conservation du tok, plante de Kosrae ressemblant au rotin. «Ils m'ont demandé pourquoi et je leur ai répondu que l'on s'en sert pour attacher ensemble les frondes de palmier nipa pour faire des couvertures en chaume. Ils pensaient que j'étais fou. "Nous n'avons pas besoin de couvertures en chaume. Nous avons des toits en fer-blanc maintenant", m'ont-ils répondu.»

Les plantes de l'île sont utilisées pour la construction de maisons, comme remèdes et décorations et à d'autres fins que les scientifiques dénomment des services écologiques. «Malheureusement, la plupart des manuels que les enseignants utilisent parlent de la nature dans le contexte des glaciers et des érables de l'Amérique du Nord», observe Larry Hamilton, chercheur associé du Centre Orient-Occident, qui a organisé l'expédition grâce à une subvention de la fondation MacArthur. «Pour que les manuels soient pertinents, ils doivent porter sur le milieu naturel local», ajoute-t-il. Bien que la vie des habitants de Kosrae soit relativement simple,

les ressources naturelles, de plus en plus ignorées, deviennent victimes de l'invasion de la culture Coca Cola, Spam et Rambo. Il est inévitable que le développement dans un secteur de cette minuscule île qui, avec sa superficie de 42 mi^2 est plus petite que Washington, DC, ait des répercussions sur le reste du territoire.

La senteur de fruits qui pourrissent accompagne le marcheur sur les sentiers de l'île, où la combinaison d'un climat chaud et humide et d'une riche terre volcanique donne lieu à une productivité élevée d'aliments. Les collines regorgent aussi de merveilles sauvages. Comme Mark le souligne, «la biodiversité est importante partout. À l'échelle mondiale, cet endroit n'est pas aussi important que l'Amazone par exemple, mais c'est tout de même l'arrière-cour de quelqu'un». Les arrière-cours sont parfois la scène de querelles familiales, et les arguments sur l'orientation que devrait prendre le développement de Kosrae touchent aussi l'avenir de la flore de l'île.

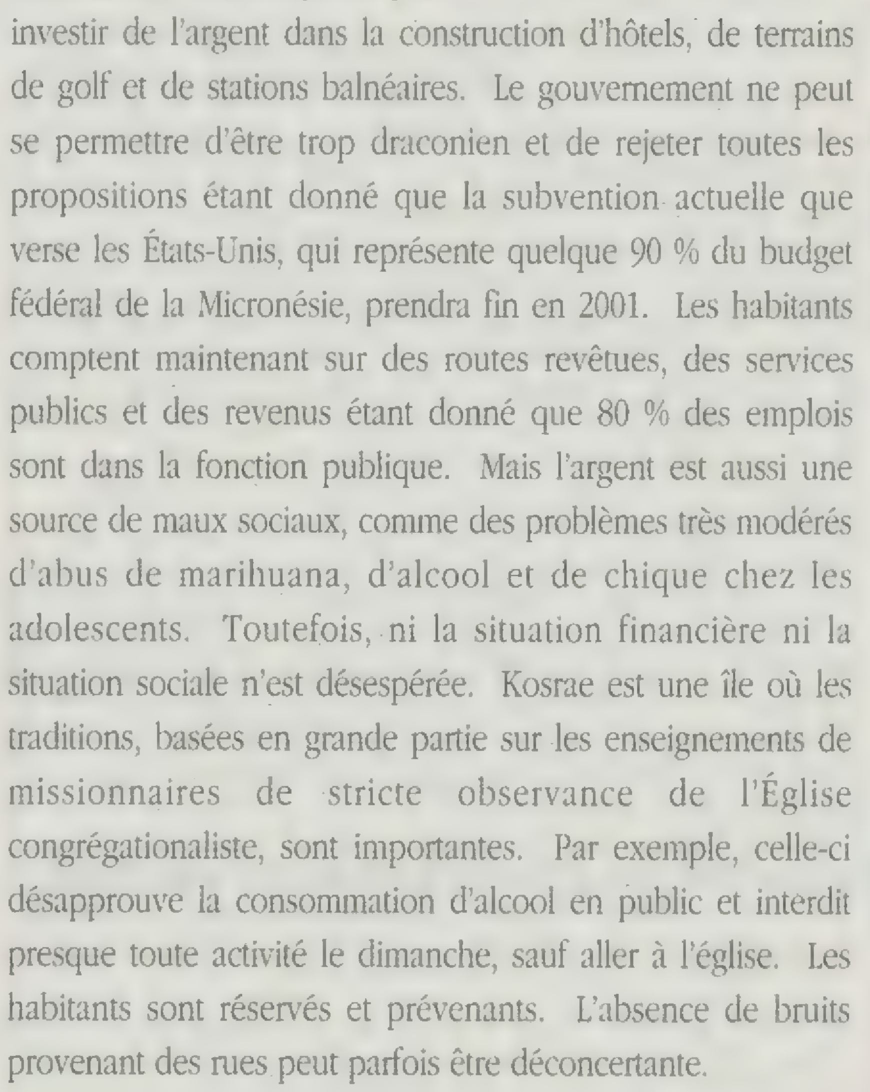
La journée avant la découverte de «la nouvelle plante», John Sigrah, un Kosraean travaillant au nouveau centre de plongée de Phoenix qui appartient à des intérêts japonais, m'avait pris en stop. Il me dit que le centre prévoyait attirer quelque 200 plongeurs japonais par mois, soit le double du nombre actuel de touristes. En m'indiquant chaque parcelle de terrain entre Phoenix et mon hôtel, il me donne divers détails : «Le terrain où est situé le centre a été loué d'Isao Sigrah. Cette parcelle appartient à Ted Sigrah. Il aimerait la louer. Tu connais quelqu'un qui voudrait louer un terrain?» Je lui demande ce que l'avenir réserve. «J'espère que plus de touristes viendront, répond-t-il avec bonhomie. Comme ça, nous ferons plus d'argent.»

Par contre, Gerson Jackson, chef du bureau du budget et de la planification de Kosrae, veut tout faire en son pouvoir pour s'assurer que Kosrae ne change pas. Sa vision repose en grande partie sur le programme innovateur de gestion des ressources de Kosrae, seul instrument légal détaillé sur le développement de la Micronésie qui régit la préservation de l'histoire et de la culture, ainsi que de l'eau, de l'air et du sol. La Commission d'examen des projets de développement créée en vertu de cet instrument doit voir à ce que les ressources de Kosrae soient protégées et utilisées judicieusement, et à ce que les besoins au titre du développement économique et social soient en équilibre avec les besoins au plan de la qualité de l'environnement et du respect des traditions.

La plupart des opinions répandues à Kosrae sont incluses dans le plan de gestion des ressources de Kosrae, qui est en grande partie le résultat des efforts de plusieurs organismes appartenant au réseau des îles du Pacifique, dont le Centre Orient-Occident et le programme de prolongation de la subvention sur la mer de l'Université d'Hawaii. Ce programme, qui n'a été ratifié par le sénat de l'État qu'après plusieurs années pendant lesquelles il a été remanié sept fois, sera bientôt mis au défi pour la première fois. Les promoteurs font la queue pour investir de l'argent dans la construction d'hôtels, de terrains de golf et de stations balnéaires. Le gouvernement ne peut se permettre d'être trop draconien et de rejeter toutes les propositions étant donné que la subvention actuelle que verse les États-Unis, qui représente quelque 90 % du budget fédéral de la Micronésie, prendra fin en 2001. Les habitants comptent maintenant sur des routes revêtues, des services publics et des revenus étant donné que 80 % des emplois sont dans la fonction publique. Mais l'argent est aussi une source de maux sociaux, comme des problèmes très modérés d'abus de marihuana, d'alcool et de chique chez les adolescents. Toutefois, ni la situation financière ni la situation sociale n'est désespérée. Kosrae est une île où les traditions, basées en grande partie sur les enseignements de missionnaires de stricte observance de l'Église congrégationaliste, sont importantes. Par exemple, celle-ci désapprouve la consommation d'alcool en public et interdit presque toute activité le dimanche, sauf aller à l'église. Les habitants sont réservés et prévenants. L'absence de bruits provenant des rues peut parfois être déconcertante.



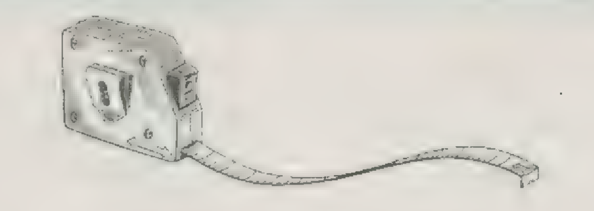
Jim Juvik et Eric Waguk
Cette photo nous a été fournie à titre gracieux par Paul Sochaczewski.



Des forêts couvrent encore 63 % du territoire de Kosrae. Le gouvernement est stable et est encore en mesure de décider de l'orientation future de l'aménagement du territoire. «C'est pourquoi ce livre sur la flore de Kosrae est si important», déclare Robert Tauglung. «Nombreux sont les habitants de Kosrae que l'idée du développement est musique à leurs oreilles, mais ils ne réalisent pas tous ce que cela signifie à long terme», ajoute-t-il. Je lui demande de me donner un exemple. «Nous avons plus d'argent maintenant, mais nos enfants souffrent d'une carence en vitamines parce que leur régime alimentaire a changé, m'explique-t-il. Ce livre permettra à nos dirigeants de régler certains de nos problèmes.»

Je demande à Eric Waguk ce qu'il en est des conflits quotidiens entre les habitants de Kosrae, entre ceux qui sont prêts à «développer» afin de continuer à jouir des conforts du monde occidental et ceux, plus traditionnels, qui sont heureux avec l'état des choses. Je lui demande qui l'emportera. «Je vais gagner. Mon terrain m'appartiendra toujours et lorsque les autres auront louer le leur, on verra bien qui aura le meilleur style de vie», me répond-t-il sans hésiter.

Le caractère des expéditions a évolué depuis que Ray Fosberg a commencé à se promener d'une île à l'autre dans ce coin du monde que l'on appelle maintenant les États fédérés de Micronésie. Aujourd'hui, on met l'accent sur la manière d'utiliser les connaissances traditionnelles et la fierté des autochtones pour sauver les plantes restantes plutôt que sur la découverte de nouvelles espèces dans ces collines inexplorées.

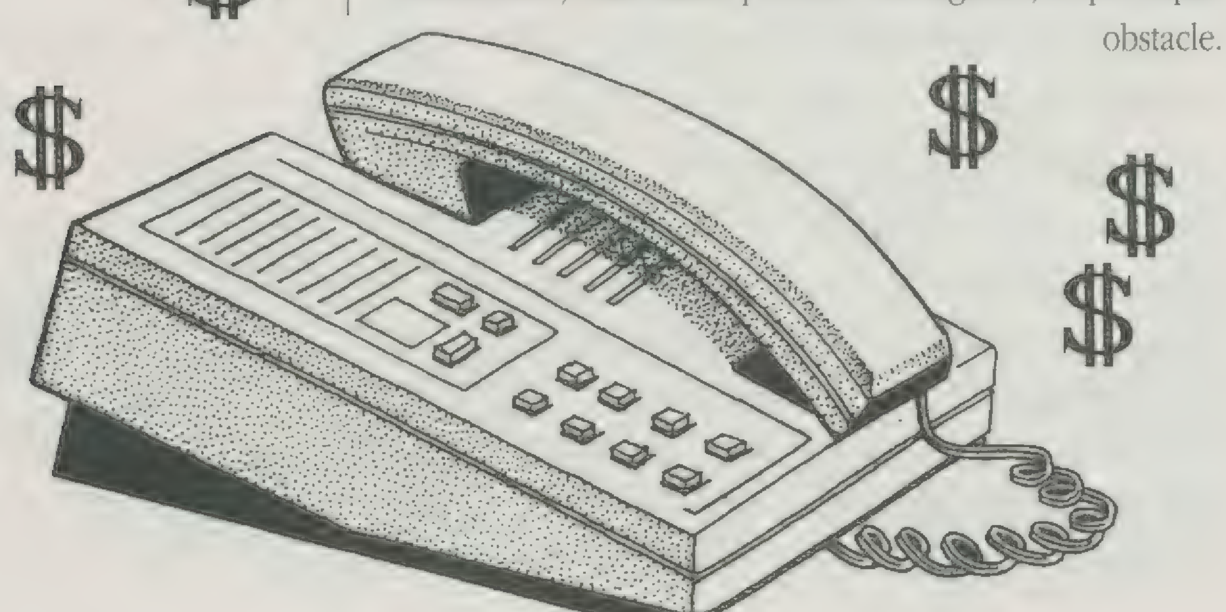


L'économique au service de la diversité biologique

Je me suis rendu compte lors de discussions visant à élaborer les premières lignes directrices pour mener des études nationales de la biodiversité que la biologie et l'économique sont diamétralement opposées. Après plusieurs longues séances de discussions qui se sont poursuivies tard dans la nuit, nous avons réussi à surmonter les problèmes de communication et à rallier les concepts et les visions du monde pour achever ces lignes directrices. L'article suivant, présenté à l'Association canadienne française pour l'avancement des sciences (ACFAS) le 17 mai 1994, porte sur l'interface entre les deux disciplines, critique pour l'adoption de nouvelles approches viables. [D.E.M.]

Sylvie Donato
7069, rue Sagard
Montréal (Québec)
H2E 2S4

Pour un économiste préoccupé par les questions de ressources naturelles, la préservation de la diversité biologique et le développement socio-économique sont des enjeux importants qui nécessitent des analyses avantages-coûts. Pour ce faire, il faut pouvoir attacher une valeur économique à la diversité biologique. Mais avant de pouvoir faire cela, il faut savoir définir et mesurer la diversité biologique. C'est cette dernière question, soit la mesure de la diversité biologique, qui devient pour les économistes, mais aussi pour les biologistes, le principal obstacle.



Ce que l'on nomme sélection naturelle n'est nulle autre que le produit de l'altération de l'étendue de variation d'un caractère. Si l'on recherche les causes de ces variations, on voit qu'elles découlent d'une part d'une certaine flexibilité dans la capacité de développement et d'autre part, d'une variation génétique. Il en résulte un potentiel actif de disparité génétique. Ce potentiel est présent autant au niveau de l'individu, de l'espèce, d'une communauté ou d'un écosystème. Ce qui entraîne que la diversité biologique est habituellement considérée sur trois différents niveaux, la diversité génétique, la diversité des espèces et la diversité des écosystèmes (McNeely, 1988). La brève définition de l'Association canadienne pour les Nations Unies (1992), soit « la variation génétique, le nombre d'espèces et les divers écosystèmes où elles coexistent », prend alors tout son sens.

La difficulté de définir le concept de diversité vient donc du fait que ce concept découle non pas d'une mais de plusieurs constituantes majeures, notamment l'abondance relative (richesse et régularité) et la variété.

En considérant que l'on puisse définir le concept de diversité, on peut alors plus aisément mesurer ce concept. Sous les constituantes majeures du concept, les biologistes ont élaboré de nombreux modèles et indices pouvant mesurer mathématiquement la diversité biologique. Ceux-ci sont confinés au sein de trois catégories : les indices de richesse, les modèles reliés à l'abondance et les modèles basés sur l'abondance proportionnelle des espèces (Magurran, 1988).

Par ailleurs, de nouvelles écoles de pensées ont émergé des travaux antérieurs. Alors que les précédents indices se basent surtout sur la biomasse des espèces pour mesurer la biodiversité, ces derniers suivent les vues de la taxinomie numérique (Vane-Wright et coll., 1991) ou considèrent les interactions d'ensembles (modèle d'hétérogénéité écologique) (Scheiner, 1992).

Les différentes approches envisagées par les biologistes sont certes pertinentes pour mesurer la diversité biologique. Néanmoins, les chercheurs eux-mêmes avouent la faiblesse de leurs modèles. C'est face à cette réalité que la contribution de certains économistes (Weitzman, 1992, 1993; Solow, Polasky et Broadus, 1993) devient importante.

Les économistes, qui s'intéressent depuis quelques années à la mesure de la diversité biologique, considèrent la taxinomie numérique comme la source théorique la plus appropriée. Ils privilégient donc les notions de distances génétiques et de cladisme au détriment des notions de richesse et d'abondance.

Le problème est donc de construire une mesure appropriée de la diversité d'un ensemble, contenant un grand nombre d'espèces, et ce en tenant compte des mesures de distance entre toutes les paires d'espèces. On obtient alors la valeur de la diversité exprimée en fonction de l'ensemble choisi (Weitzman, 1992).

En considérant qu'il soit possible de définir et de mesurer la biodiversité (deux défis de taille), on peut alors penser pouvoir attacher une valeur économique à la biodiversité (Donato, 1994).

Il est facile de se rendre compte qu'une certaine «valeur économique» de la diversité biologique existe. Il y a effectivement partout dans le monde des actions concrètes de préservation de la biodiversité. Par exemple, la variété génétique des espèces apporte une contribution à l'agriculture en offrant la possibilité d'améliorer les variétés de plantes et de bétail. La biodiversité des plantes et des animaux sauvages apporte aussi beaucoup à la médecine et aux produits pharmaceutiques.

La surexploitation des ressources naturelles est largement tributaire des systèmes économiques actuels. Mais dans les faits, nous n'avons pas les moyens financiers pour préserver toutes les espèces menacées et il devient alors important d'évaluer la biodiversité.

Le problème fait donc appel en premier lieu à la notion de «valeur». Cette valeur peut se composer, pour les agents économiques, de deux éléments principaux : la valeur d'usage et la valeur d'existence. La valeur d'existence est une valeur qui reflète les avantages dont les agents bénéficient en sachant simplement qu'une chose existe. La valeur d'usage est la valeur que l'on retire en utilisant ou en consommant le bien ou le service. À cette valeur peut correspondre une mesure en dollars de l'utilité réalisée. En ce qui a trait à l'environnement, on peut penser, par exemple, aux bénéfices tirés de l'observation ornithologique ou à l'observation des cétacés comme valeur d'usage.

La valeur d'option (ou de quasi-option) prend son sens quand il y a incertitude soit dans la demande ou l'offre future d'un bien et qu'une décision courante ayant un impact sur la disponibilité future de ce bien est irréversible. Si, par exemple, la demande future pour une ressource naturelle était incertaine et que les décisions qui doivent être prises maintenant et ayant un impact sur cette ressource sont irréversibles, on serait peut-être prêt à payer pour obtenir une option sur l'usage futur de cette ressource naturelle (qui pourrait être la diversité biologique elle-même), même si elle n'avait pas de valeur présentement.

La valeur d'option est donc en réalité une valeur d'usage, mais qui ne se présente que lorsque sont réunies incertitudes dans la demande ou dans l'offre future et irréversibilité des décisions courantes sur la disponibilité future du bien. La valeur économique de la diversité biologique prend donc sa source en bonne partie dans la valeur d'option.



Quelle est la «valeur» économique de la biodiversité ? Un de ses éléments principaux est la valeur d'usage — plus précisément sa valeur d'option. Par exemple, même si la valeur économique de la biodiversité de cette toundra n'a pas encore été établie, nous devrions être prêts à payer pour nous en servir à l'avenir (étant donné que l'on ne sait pas quelle sera la demande future), surtout si les décisions prises aujourd'hui auront un impact permanent sur cette ressource. Les économistes ont donc un rôle important à jouer au titre de la préservation de la biodiversité.

Certes, les préoccupations des biologistes et des économistes ne sont pas les mêmes. Les biologistes ne tiennent pas compte de la réalité économique dans leurs études. En ce sens, ils proposent une panoplie d'indices ou de modèles reflétant leurs préoccupations. La contribution des économistes est importante puisqu'elle vise à développer une mesure de la diversité qui pourrait servir à évaluer du point de vue économique la diversité biologique pour en faire un élément d'une politique optimale de préservation de la diversité.

RÉFÉRENCES

Association canadienne pour les Nations Unies, 1992. En route vers le Brésil. Ottawa, Table ronde sur l'environnement et l'économie.

Donato, S., 1994. Valeur économique et mesure de la diversité biologique. Mémoire de maîtrise en sciences économiques. Université du Québec à Montréal.

Magurran, A.E., 1988. Ecological Diversity and its Measurement. Princeton University Press, N.J.

McNeely, J.A., 1988. Economics and biological diversity: developing and using economic incentives to conserve biological resources. International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources. Gland, Suisse.

Scheiner, S.M., 1992. Measuring pattern diversity. Ecology. 73: 1860-1867.

Solow, A., S. Polasky et J. Broadus, 1993. On the Measurement of Biological Diversity. Journal of Environmental Economics and Management. 24: 60-68.

Vane-Wright, R.I. et C.J. Humphries, 1991. What to protect ? Systematics and the agony of choice. Biological Conservation. 55: 235-254.

Weitzman, M.L., 1992. On Diversity. Quarterly Journal of Economics. 107: 363-405.

Weitzman, M.L., 1993. What to preserve ? An application of diversity theory to crane conservation. Quarterly Journal of Economics. 108: 157-183.

Citation diverses



Gravissez les montagnes et imprégnez-vous de leurs effluves. La paix coulera dans vos veines à mesure que le soleil réchauffera les arbres. Comme des feuilles tombant à l'automne, vos tracas laisseront la place à la fraîcheur amenée par le vent et à l'énergie produite par les tempêtes.

John Muir, My first summer in the Sierra, 1939



Qu'est-ce que la vie? L'éclair d'une luciole la nuit, le souffle du buffle à l'hiver, l'ombre courant sur l'herbe et se perdant dans le soleil couchant.

Crowfoot

Si nous répondons à la question à savoir qui nous sommes, si nous expliquons comment nous sommes bâtis comme nous le sommes, comment nous fonctionnons, comment nous formons des sociétés, des institutions et des cultures comme nous le faisons, nous pouvons amorcer cette réponse en examinant quelques règles fondamentales auxquelles sont soumises toutes les créatures. Aucune étude sérieuse de nous-mêmes et de nos comportements ne devrait les éviter parce que ce sont ces règles qui nous lient à la vie sur la Terre et en font de nous une partie, une partie même spectaculaire.

Valerius Geist, Life strategies, human evolution, environmental design: towards a biological theory of health, 1978



Sterne arctique, *Sterna paradisaea*



Atelier de travail sur la systématique et les bases de données sur la biodiversité des îles tropicales

Préoccupé par l'appauvrissement de la biodiversité marine des îles tropicales du Pacifique, le besoin de bases de données sur la biodiversité et le nombre décroissant de taxinomistes, le Centre Orient-Occident a tenu un atelier de travail sur ces questions à Honolulu, Hawaii, du 2 au 4 novembre 1994. Cet atelier a regroupé des taxinomistes de la faune marine et des spécialistes en bases de données s'intéressant à l'utilisation des connaissances et de l'expertise en systématique offertes par des musées pour encourager, par l'entremise de bases de données, la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable des ressources marines. [D.E.M.]

Don E. McAllister
Centre canadien de la biodiversité
Musée canadien de la nature
C.P. 3443, Succursale D
Ottawa (Ontario)
CANADA K1P 6P4
Téléphone : (613) 990-8819
Télécopieur : (613) 990-8818

Ocean Voice International
C.P. 37026, 3332 chemin McCarthy
Ottawa (Ontario)
CANADA K1V 0W0

Parmi les scientifiques célèbres et les spécialistes en bases de données présents à l'Atelier de travail sur la systématique et les bases de données sur la biodiversité marine des îles tropicales on comptait Charles Birkeland de l'Université de Guam, Sylvia Earl, ingénieure des grandes profondeurs, William Eschmeyer de l'Académie des sciences de la Californie, John W. McManus et Rainer Froese du International Center for Living Aquatic Resources Management (ICLARM), Alison Kay de l'Université d'Hawaii, Michael L. Smith du Center for Marine Conservation américain et John E.N. Vernon du Australian Institute of Marine Science. Au total, 28 spécialistes, 11 observateurs et 8 étudiants de deuxième cycle y ont participé.

PERSPECTIVE D'ENSEMBLE

Sylvia Earle a ouvert cet atelier en présentant une perspective d'ensemble. Elle a partagé ses aventures dans les profondeurs presque inexplorées - entre autres, une grosse holothurie luminescente aperçue d'un submersible japonais - et annoncé que le moniteur vidéo Deep Rover 3 monté sur un véhicule sous-marin est maintenant en place et à l'oeuvre. Elle a souligné que l'ignorance et l'apathie constituaient les principales menaces à la conservation de la biodiversité marine. D'après elle, chaque «fragment» de biodiversité, résultat de 4,5 milliards d'années d'évolution, devrait être protégé car chaque espèce qui disparaît nous rapproche de plus en plus du point de non retour.

MANGROVES

Joanna C. Ellison de l'Australian Institute of Marine Science a fait une présentation sur les mangroves. Bien que la superficie totale qu'elles couvrent soit faible, elles jouent un rôle clé à l'interface terre-océan et protègent les récifs coralliens dans de nombreuses régions. Elle a mentionné une espèce dont les feuilles secrètent du sel qui, lorsqu'il pleut, est éliminé. Le fait qu'il existe peu de spécialistes de la taxinomie des palétuviers est à l'origine d'erreurs d'identification et de mentions géographiques inexactes. Il existe 22 espèces de palétuviers appartenant à 14 genres répartis en 11 familles dans la région des îles du Pacifique. C'est dans les îles Salomon que l'on en retrouve le plus grand nombre, bien que les régimes de répartition ne soient pas clairs à cause de la carence de recherches taxinomiques, d'erreurs d'identification dans les ouvrages publiés, de l'absence d'une base de données regroupant l'information sur les spécimens déposés dans des herbariums et de lacunes dans la couverture géographique des collections d'herbariums. Ceci gêne la compréhension, la conservation et la gestion des mangroves. Il serait nécessaire de financer les recherches en biosystématique et

en répartition géographique des palétuviers, en particulier en Indonésie, et de créer des bases de données sur les spécimens correctement identifiés des herbariums.

ZOSTÈRES

Un exposé sur la systématique des zostères préparé par Robert Coles et John Kuo a été présenté. Les zostères sont uniques parmi les plantes à fleurs du fait qu'elles peuvent compléter leur cycle vital entièrement submergées dans l'eau de mer. Il en existe 58 espèces de par le monde, réparties en 12 genres, 4 familles et deux ordres; 16 de ces espèces sont retrouvées dans les îles du Pacifique. Il est par contre presque certain que de nouvelles espèces attendent d'être découvertes dans cette région, où les aires de répartition des espèces connues sont peu documentées étant donné la rareté relative des collections. Aussi stupéfiant que cela puisse paraître, la superficie totale couverte par les zostères à l'échelle mondiale n'a jamais été estimée. Bien qu'elles ne ressortent malheureusement pas bien sur des photographies aériennes, elles jouent un rôle clé dans la stabilisation des sédiments et dans l'alimentation d'au moins 153 espèces de mollusques, de crustacés, de poissons, de tortues, etc. En outre, elles servent d'abri à un certain nombre d'espèces importantes de poissons et de crustacés. L'eutrophisation, l'assèchement des zones littorales et l'aménagement du territoire menacent leur survie dans certaines régions. Certaines espèces de zostères sont retrouvées jusqu'à des profondeurs d'au moins 27 m, bien qu'elles soient plus communes à des profondeurs de 5 m. On en retrouve 15 ou 16 espèces aux Philippines. De l'information taxinomique plus précise et des spécimens témoins sont requis pour confirmer les mentions inscrites dans des bases de données afin de parfaire nos connaissances.

CORAUX

Charles Veron a signalé comment l'identification des espèces de coraux est compliquée par le fait qu'ils prennent différentes formes selon l'habitat et que certains groupes d'espèces (dénommés syngaméons) se croisent entre eux. D'après lui, il est plus facile d'identifier les genres. La gamme globale de la diversité des espèces de coraux aux niveaux du genre et de l'espèce a été illustrée à l'aide de cartes.

ALGUES MARINES

Isabella Scott a parlé de la systématique des algues. Une certaine espèce d'algue rouge contient un élément chimique unique qui lui donne un goût repoussant pour les poissons et les oursins. Une autre contient un mucopolysaccharide gluant que les invertébrés évitent parce qu'ils y restent collés. La taxinomie des algues marines en est encore au stade alpha-taxinomique, de nouveaux genres, espèces et familles étant encore en cours de description. Elle pose un défi à cause du besoin de cultiver les différents stades du cycle vital, certains n'ayant encore jamais été observés dans le milieu naturel. La microscopie électronique à transmission de la configuration de la membrane cellulaire a révélé des caractères de classification utiles, tandis que la taxinomie moléculaire s'annonce prometteuse. Les algues marines ont une grande valeur - une espèce se vend 70 $ US le kilo à Hawaii, tandis que d'autres sont importantes comme matière de charge dans l'industrie alimentaire mondiale. Elles sont aussi importantes comme indicatrices de l'état des écosystèmes; par exemple, la croissance pléthorique d'algues sur un récif corallien indique qu'il est en mauvais état. On en retrouve environ 400 espèces à Hawaii, un nombre élevé pour une région où les eaux sont relativement chaudes, et environ 700 espèces en Australie où les eaux sont plus froides. Un manuel d'identification des algues marines poussant sur les récifs coralliens est instamment requis.

La description et la classification des espèces d'algues - en particulier celles des eaux tropicales - sont retardées à cause du manque de phycologues. La carence de spécimens témoins dans les herbariums ne permet pas de vérifier de nombreuses mentions dans les ouvrages publiés, dont un certain nombre sont douteuses d'après les récents avancements en taxinomie.

POLYCHÈTES

Julie Bailey-Brock a parlé de la taxinomie et de l'écologie des polychètes, vers marins segmentés qui, en nombre d'espèces, constituent un des plus importants groupes peuplant les océans. Ils remplissent d'importantes fonctions, entre autres en servant de nourriture aux poissons et aux mollusques de la famille des Conidés et en retournant les sédiments, tandis que les tubes des espèces tubicoles vivant sur les platiers et dans les zones sablonneuses constituent d'importants habitats pour les espèces de petite taille. La toxine relâchée par les soies calcaires brisées, poussant en touffes, des amphinomes, souvent associés aux algues et aux épaves dérivantes, cause une forte démangeaison. Certaines familles, comme les

Serpulidés, construisent des tubes calcaires en colimaçon d'où rayonne un panache de tentacules pourpres qui sont rapidement rentrés au contact. On sait peu de chose sur les polychètes tropicaux par rapport à ceux des eaux tempérées, la priorité ayant été donnée aux poissons et aux coraux, bien que l'on apprécie de plus en plus le rôle qu'ils jouent dans la chaîne alimentaire des récifs et leur impact sur la structure géologique de ces derniers. La recherche taxinomique a révélé que ce que l'on considérait comme des sous-familles sont réellement des complexes de familles apparentées.

MOLLUSQUES

E. Alison Kay de l'Université d'Hawaii a parlé des mollusques, de leur systématique et d'un système de gestion de l'information. On retrouve facilement 3 000 espèces réparties en 185 familles dans les îles tropicales du Pacifique, dont environ 1 200 en Indonésie. Mais seulement de 20 à 30 de ces familles ont été l'objet de révisions. Les mollusques constituent une importante biomasse, parfois plus élevée que celle des coraux, et remplissent de nombreux rôles, y compris comme herbivores, carnivores, parasites, détritivores, etc. Dans la mer Rouge, les mollusques perforants sont responsables d'environ 20 % de l'érosion des récifs coralliens. Les populations de mollusques peuplant les récifs coralliens du Pacifique sont exploitées dans un certain nombre de régions pour la vente à l'étranger, aussi loin qu'en Amérique, en Écosse et à Chypre.

CRUSTACÉS

Lucius Eldridge a parlé des crustacés. J'ai été surpris d'apprendre qu'il existait plus de 2 000 espèces de crabes dans l'Indo-Pacifique ouest. Il semble que de nombreuses espèces n'ont pas encore été décrites; ainsi, 220 nouveaux genres et sous-genres en moyenne ont été décrits chaque année pendant une période de 14 ans dans *Zoological Record*. La grande classification des crustacés est aussi mise en doute; par exemple, les Crustacés devraient-ils être désignés comme un phylum, un sous-phylum ou une super-classe? Il existe une carence marquée de monographies taxinomiques, d'ouvrages sur la faune régionale et de spécialistes sur les mollusques. Ainsi, aucune revue de la famille des Parthanopidés n'a été effectuée depuis 68 ans, et certaines familles n'ont jamais été l'objet d'une monographie. Au Smithsonian, on ne dote pas les postes de taxinomistes devenus vacants et rares sont les jeunes spécialistes en taxinomie des crustacés.

ÉCHINODERMES

David L. Pawson du Smithsonian a parlé des échinodermes, embranchement qui regroupe les étoiles de mer, les oursins, les holothuries et les crinoïdes. Il en existe plus de 7 000 espèces à l'échelle mondiale, dont environ 1 200 espèces littorales dans les eaux tropicales de l'Indo-Pacifique et 476 espèces dans les eaux insulaires du Pacifique tropical (une augmentation par rapport aux 327 espèces signalées 25 ans passés) De nombreuses espèces sont répandues et il existe peu d'espèces endémiques d'échinodermes dans les eaux insulaires du Pacifique tropical. Aucune aire de répartition ne coïncide avec la plaque du Pacifique. Bien que les échinodermes aient été étudiés de façon beaucoup plus détaillée que bien des groupes d'invertébrés, une étude menée en 1986 a permis d'allonger la liste d'espèces d'échinodermes de la Nouvelle-Calédonie de 46 %. La grande classification de cet embranchement est actuellement l'objet d'un remaniement. Il existe d'importantes lacunes dans nos connaissances sur la reproduction, les premiers stades du cycle vital, les aliments et les habitudes alimentaires, les migrations et les relations prédateur-proie. C'est en Indonésie que l'on retrouve la plus forte diversité d'échinodermes. Les espèces bien connues comprennent l'astérie dénommée couronne d'épines, capable de ravager des récifs coralliens, et l'holothurie d'importance commerciale vendue sous l'appellation de bêche de mer ou trépang.

POISSONS RÉCIFAIRES ET CÔTIERS DE L'OCÉANIE

Richard Pyle du Musée Bishop a parlé de la systématique des poissons récifaires et côtiers de l'Océanie, qui comptent 3 392 espèces réparties en 166 familles, dont 13 à elles seules incluent 65 % des espèces. Bien que ces poissons soient relativement bien étudiés par rapport aux invertébrés, il en reste encore 441 espèces à nommer et à décrire. Malgré cela, le taux de description de nouvelles espèces a baissé au cours des dernières années, ce qui traduit probablement le financement réduit de la recherche fondamentale en taxinomie. C'est dans les familles des Lobotidés et des Gobiidés qu'il reste le plus grand nombre d'espèces à décrire. Environ 20 % des poissons récifaires et côtiers des eaux insulaires du Pacifique ont besoin d'une révision moderne. Mais c'est un résumé des connaissances disponibles, assorties de sources d'information pour vérifier les données, qui est réellement nécessaire.

On dispose de peu de connaissances sur les poissons des eaux récifaires profondes, ou zone crépusculaire, situées à la limite des profondeurs que l'on peut atteindre en plongée en scaphandre autonome. Lors d'une plongée en grandes profondeurs aux environs de Rarotonga, ce chercheur a découvert plus de nouvelles espèces en une heure qu'il n'en a été découvertes dans toute l'Océanie au cours des cinq dernières années. Parmi les 66 nouvelles espèces qu'il a relevées se retrouvaient deux nouvelles espèces de Pomacanthidés, dont un de couleur jaune avec une tache foncée. Son nouveau scaphandre autonome promet de tripler ou de quadrupler le court temps de séjour en eaux profondes que permettent le matériel de plongée courant, tandis qu'un nouveau vêtement isothermique permettra de travailler à de grandes profondeurs; assez flexible, il permet au plongeur de nager.



PORIFÈRES

La présence de récifs coralliens hermatypiques, c'est-à-dire qui édifient des récifs, à d'aussi grandes profondeurs que 400 m est une autre découverte surprenante. Michelle Kelly-Borges du Muséum d'histoire naturelle du Royaume-Uni a envoyé un article sur la taxinomie, la systématique et la biogéographie des Porifères. Plus de 500 espèces d'éponges ont été relevées dans les eaux insulaires du Pacifique tropical, bien que de nombreuses d'entre elles n'ont pas encore été décrites. Il existe une carence marquée de révisions générales et un besoin urgent de documentation détaillée sur les éponges, en particulier en ce qui concerne les îles océaniques et les atolls moins bien explorés. Le besoin de faire des études histologiques de spécimens et la carence de révisions taxinomiques retardent la préparation de révisions, l'identification des espèces et la rédaction d'ouvrages sur les propriétés chimiques des éponges.

NOUVELLE CLASSIFICATION DES ÉCOSYSTÈMES MARINS

Paul Holthus de la Nature Conservancy d'Honolulu a décrit une nouvelle classification des écosystèmes marins du Pacifique tropical tenant compte de façon hiérarchique du fondement les étayant. Cette classification servira d'outil utile pour la recherche, la conservation et la gestion. Elle a été mise à l'essai dans les îles du Pacifique tropical associées aux États-Unis. Un des participants à l'atelier de travail a proposé que ce système soit élargi afin d'y inclure l'Atlantique tropical et l'Océan Indien. On espèce que cela se fera, et que les écologistes spécialistes des zones boréale et polaire relèveront le défi et élargiront le système pour satisfaire à leurs propres besoins.

INITIATIVE SUR LES RÉCIFS CORALLIENS

James E. Maragos du Centre Orient-Occident a décrit l'initiative américaine sur les récifs coralliens, initiative qui offre le potentiel de recherches et d'une surveillance plus étroite, à l'échelle nationale et internationale.

CHANGEMENT CLIMATIQUE ET RÉCIFS CORALLIENS

Charles E. Birkeland de l'Université de Guam a parlé des répercussions du changement climatique sur les récifs coralliens. Il a attiré l'attention sur les travaux d'un paléontologue qui a découvert que les récifs coralliens ont commencé à dépérir avant d'autres écosystèmes lors d'extinctions massives dans les temps géologiques passés. Il a discuté de programmes de surveillance des récifs coralliens récemment mis en oeuvre, dont le programme sur la productivité des eaux marines côtières des Caraïbes (CARICOMP), et a souligné l'importance d'utiliser les relevés effectués dans les années 1800 et au début des années 1900 comme base dans ces programmes de surveillance. Par exemple, un nouvel examen des sites des Florida Keys explorés par Alexander Agassiz a révélé des variations dans les populations d'*Agrophora*, un corail branchu. Il a aussi reconnu que la capacité d'identifier les espèces était critique à la surveillance de l'impact du changement climatique mais qu'il existe malheureusement peu de spécialistes capables d'identifier les coraux jusqu'au niveau de l'espèce.

Il existe un certain nombre d'importantes bases de données sur la biodiversité contenant de l'information géographique, taxinomique et écologique sur des milliers d'espèces et d'écosystèmes, mais l'espace disponible dans le présent numéro ne permet pas d'élaborer. Parmi les bases de données régionales mentionnées sont incluses les suivantes : le relevé biologique des îles Hawaii par Allen Allison et Scott Miller, le système d'information sur les ressources des îles Marshall par Karin Meier, AeGis et le projet de classement des risques pour l'environnement des îles Hawaii par Jim Laurel, le programme du patrimoine des îles Hawaii par Samuel Gon, la base de données sur la biodiversité des Caraïbes par Michael L. Smith et la base de données sur les coraux des Caraïbes par Kathleen Sullivan.

Une description générale de ces bases de données est présentée dans le tableau suivant.

Conférencier	Base de données	Contenu	Coordonnées
Mark D. Spalding	Centre mondial de surveillance de la conservation	•Espèces : 81 000 taxons de plantes et 27 000 taxons d'animaux évolués du monde, surtout terrestres •Aires protégées •Carthothèque sur la biodiversité	Créée en 1988 à Cambridge
John McManus	ReefBase	•Récifs coralliens du monde •Bibliographie commencée en juin 1994 •Données sur environ 100 récifs •Données sur les coraux, les poissons et certains invertébrés, y inclus des cartes et liaison à FishBase et CoralBases	Récemment établie à l'ICLARM, Manile Diffusion d'un CD-ROM prévue en 1996
Kim F. Navin	CoralBase	•900 espèces de Scléractinies recueillies à 350 sites •Synonymies et données taxinomiques, biogéographiques (4 000 références) et bibliographiques	AIMS, Townsville, Australie. Sera diffusée sur CD-ROM
Dr. Rainer Froese	FishBase	•12 000 espèces de poissons marins et dulçaquicoles du monde •Noms communs, importance commerciale, cycle vital, statut, etc.	ICLARM, Manile. Créée en 1990; sera diffusée sur CD-ROM avec mise à jour annuelle

Conférencier	Base de données	Contenu	Coordonnées
William N. Eschmeyer	Poissons	•55 000 taxons, 25 000 espèces valides; taxons, synonymes, citations tirées des descriptions originales, références, journaux, musées.	Académie des sciences de la Californie, San Francisco
Don McAllister	Poissons récifaires	•Coordonnées géographiques (latitude-longitude) de 1 100 espèces de poissons récifaires du monde (les données sur plus de 1 600 espèces seront enregistrées au cours de la prochaine année). Présence enregistrée dans les cellules d'un système de grilles pour révéler les concentrations de données sur les poissons, les habitats, l'impact sur l'environnement et l'impact de l'homme.	Ocean Voice International, Ottawa, pour la Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. Les données seront aussi enregistrées par le Centre mondial de surveillance de la conservation. Créée en 1990.

DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

L'atelier de travail s'est terminé par des discussions d'une journée sur la présentation et l'ébauche d'une série de recommandations sur des systèmes de gestion de l'information sur les îles du Pacifique et la taxinomie.

Le Centre Orient-Occident d'Honolulu prévoit publier les exposés et les recommandations sous forme d'un livre en 1995.



Lors de l'atelier de travail sur la diversité marine tenu par le Centre Orient-Occident, le Dr Michael Smith, ichtyologue, a fait une présentation sur la base de données sur la biodiversité des Caraïbes et Mark Spalding, spécialiste des bases de données, sur la base de données mondiale parrainée par le Centre mondial de surveillance de la conservation. (Cette photo nous a été fournie à titre gracieux par Don E. McAllister.)



CECI NOUS SAVONS

Nous sommes la terre, par les plantes
et les animaux qui nous nourrissent.

Nous sommes la pluie et les océans
qui coulent dans nos veines.

Nous sommes le souffle des forêts de la terre
et des plantes de la mer.

Nous sommes les animaux humains,
proches parents de toute vie,
par notre descendance de la première cellule vivante.

Nous partageons avec tout ce qui vit
une histoire commune, inscrite dans nos gènes.

Nous partageons un présent commun, rempli d'incertitude.
Et nous partageons un avenir commun, pas encore révélé.

Nous, l'humanité, ne sommes qu'une seule
parmi trente millions d'espèces,
tissant la mince couche de vie autour de la terre.

La stabilité des communautés vivantes
dépend de cette diversité.

Tissées en toile de communauté,
nous sommes liées les unes aux autres -
utilisant, purifiant, partageant et reconstruisant
les éléments fondamentaux de vie.

Notre demeure, la terre, n'est pas infinie,
toute vie partage ses ressources et l'énergie du soleil,
et par conséquent sa croissance est limitée.

Pour la première fois nous avons touché cette limite.

Quand nous compromettons l'air, l'eau,
le sol et la variété de vie,
Nous volons d'un avenir sans fin
pour servir un présent fugitif.

CECI NOUS CROYONS

Le nombre d'êtres humains a tellement grandi
et nos instruments sont devenus si puissants
que nous avons poursuivi des créatures camarades jusqu'à
l'extinction, endigué les grandes rivières,
abattu les forêts anciennes, empoissonné le sol, la pluie
et le vent et ouvert des trous dans le ciel.

Notre science a produit de la peine
en même temps que de la joie;
le prix de notre confort a été
la souffrance de millions d'êtres.

Nous sommes en train d'apprendre par nos erreurs,
de pleurer pour nos camarades disparus
et dès lors nous construisons une politique d'espoir nouvelle.

Nous respectons et soutenons le besoin absolu d'air,
d'eau et de sol purs.

Nous voyons que des activités économiques
qui font profiter certains pendant
qu'elles rétrécissent l'héritage de beaucoup
d'autres sont injustes.

La dégradation de la nature érode à tout
jamais le capital biologique;
dès lors le prix écologique et social doit figurer
dans toutes les équations de développement.

Nous sommes une brève génération dans la longue marche
du temps; nous n'avons pas le droit d'effacer l'avenir.

Ainsi, quand les connaissances sont limitées, nous
n'oublierons pas tous ceux qui viendront après nous
et nous pécherons par prudence.

CECI NOUS DÉCIDONS

Tout ce que nous savons et ce que nous croyons doit devenir,
à présent, la fondation de notre façon de vivre.

À ce tournant dans notre relation avec la terre
nous désirons échanger
la dominance pour l'association,
la fragmentation pour la connexion,
l'insécurité pour l'interdépendance.

The David Suzuki Foundation,
Suite 219, 221 West 4th Avenue, Vancouver, BC V6K 4S2
Téléphone: (604) 732-4228 Télécopieur: (604) 732-0752

Le Musée canadien de la nature est heureux d'heureux d'offrir une tribune ourverte pour la publication d'opinions, même s'il n'y concourt pas. Nous vous encourageons à communiquer vos commentaires sur ces opinions à Don E. McAllister par courrier ou télécopieur (coordonnées à l'endos du recto de la couverture).



Du nouveau en biodiversité

LE FORUM INTERNATIONAL SUR LA BIODIVERSITÉ, LES SCIENCES ET LE DÉVELOPPEMENT

Une conférence stimulante où s'est effectué un examen scientifique minutieux de l'état de la vie sur Terre et des implications des connaissances scientifiques a eu lieu au siège de l'UNESCO à Paris, France, du 5 au 9 septembre 1994. **La biodiversité, les sciences et l'environnement, un nouveau partenariat** a été organisé par l'Union internationale des sciences biologiques et co-parrainé par UNESCO France et le Conseil international des unions scientifiques. Plus de 300 personnes y ont participé.

Neuf réunions-débats ont eu lieu, portant sur les questions suivantes : aborder l'harmonie de la vie par la biodiversité; la conservation de la biodiversité; la biodiversité et les fonctions écologiques de la biodiversité; l'inventaire et la surveillance de la biodiversité à l'échelle mondiale; la biodiversité, l'agriculture, les pâturages et la foresterie; la biodiversité, l'aquaculture et les pêches; la biodiversité et l'industrie pharmaceutique; la biodiversité dans les milieux urbains et périurbains; et les aspects éthiques et culturels de la biodiversité. D'éminents scientifiques étaient présents, entre autres l'écologiste Crawford (Buzz) Holling, le spécialiste en écologie humaine Madhav Gadgil, le spécialiste en biologie marine J. Frederick Grassle, le mycologue David L. Hawksworth, le directeur de musée Neil R. Chalmers, le biosystématicien Joel Craycraft et le directeur d'un institut de biodiversité Rodrigo Gamez.



La gamme de disciplines biologiques représentées, l'expertise des participants et les questions d'actualité abordées ont amené ces discussions et ces débats à un haut niveau d'intensité. Les questions abordées ont couvert tous les aspects de la biodiversité. En voici quelques exemples.

• Les mécanismes d'échange génique horizontal et les conditions requises pour le succès de l'acquisition d'ADN chez les microbes.

• L'évolution des objets façonnés et leur impact sur la biodiversité : édifices, voitures, bateaux, routes, etc., changent, sont plus nombreux et prennent de l'espace, et nous les avons souvent choisis aux dépens de la nature.

• La diversité des écosystèmes marins est reconnue comme étant grande aux niveaux taxinomiques supérieurs, mais de récentes découvertes ont mis en doute l'idée que la mer abrite peu d'espèces.

• Au titre des fonctions écologiques de la biodiversité, on s'est penché sur la superfluité des espèces et la création d'agrosystèmes.

• La surveillance et l'inventaire de la biodiversité : on a mis en contraste des approches impliquant, d'une part, des inventaires, des collections et la biosystématique et, d'autre part, l'évaluation écologique et structurelle de la biodiversité. Selon les plus sages, autant l'approche biosystématique qu'écologique est requise; d'autres approches, comme l'analyse des «points chauds», le RAP et l'utilisation de taxons supérieurs substituts à titre d'indicateurs de la richesse spécifique n'ont pas été abordées. Joel Craycraft a résumé le document *Systematics Agenda 2000* récemment publié et Rodrigo Gamez l'approche inventaire-conservation-utilisation mise au point au Costa Rica.

• La conservation de la biodiversité : on a discuté du besoin d'intégrer des approches axées sur les aires protégées et l'utilisation durable tout en tenant compte de mesures visant la pauvreté rurale et l'accroissement démographique. Selon un des panélistes, tous devraient avoir accès à de l'information sur la planification familiale, donnant ainsi à chacun le droit de choisir - la vraie base de la liberté.

• La gestion de la biodiversité des forêts nordiques : les Canadiens insistent que la gestion des forêts tienne compte de la biodiversité. Des outils sont disponibles pour que les forestiers canadiens puissent commencer à gérer la biodiversité des forêts, menacée par la gestion intensive. Les politiques courageuses devraient tenir compte du principe de la prudence.

• La biodiversité et les pêches : incidences des écloseries, de l'aquaculture, de la génétique des stocks et des introductions.

Étant donné que l'accent a été mis sur les espèces d'intérêt commercial, on a négligé l'impact des prises accessoires et des engins de pêche sur la biodiversité, de la monoculture et des pesticides sur le biote du sol, du remplacement d'habitats naturels comme les mangroves par des étangs à poisson et des espèces exotiques qui s'échappent de ces derniers. Ce sont là les principales préoccupations auxquelles il faudrait répondre. Les gestionnaires des ressources doivent maintenant prendre la responsabilité de la biodiversité en plus des espèces exploitées. L'orientation de ces discussions porte à croire que les sciences touchant les ressources, considérées comme un groupe, ne sont pas encore prêtes à prendre des approches viables au plan écologique.

La discussion, de grande envergure et exhaustive bien que dominée par des opinions anthropocentriques, a couvert de nombreux domaines scientifiques, l'évaluation des besoins et la conservation. On a donné peu de considération, lors de nombreux panels, au droit d'autres espèces d'exister, aucun calcul de la superficie relative des aires requises pour conserver la biodiversité ou assurer les fonctions écologiques de la Terre.

Une des plus intéressantes propositions faites en coulisses a été l'élaboration d'une liste de toutes les espèces du globe, nécessaire pour la recherche, la conservation et la gestion des ressources. La base de données sous-tendant cette liste pourrait être soit centralisée ou fournie par un réseau liant les bases de données sur divers groupes taxinomiques; cette dernière approche pourrait être facilitée par l'adoption d'une structure commune des fichiers ou l'utilisation d'un programme de traduction permettant d'obtenir des données comparables de différentes bases de données. On a présenté des mises à jour d'initiatives d'harmonisation des codes de nomenclature taxinomique en zoologie, en botanique et en microbiologie, initiatives visant à minimiser les modifications ennuyantes des noms qui ne sont pas basées sur des recherches scientifiques. Une liste mondiale des espèces et l'harmonisation des codes de nomenclature seraient une bénédiction : il serait alors facile d'avoir accès aux données taxinomiques sur le 90 % ou à peu près des espèces qui restent à découvrir, à nommer et à classifier, et de les mettre à jour.

Il faudrait aussi trouver un moyen pour diffuser les présentations des panels. L'accès par Internet ou la diffusion sur disquette, bien que respectueux pour les forêts, ne sont pas à la portée de tous. [D.E.M.]

LES ESPÈCES VÉGÉTALES D'HAWAII EN PÉRIL

L'Hawaiian Botanical Society vient de publier un bulletin spécial sur la dernière liste fédérale, en date du 18 août 1994, des espèces végétales d'Hawaii en péril ou sur le point de l'être. Le nom latin, le nom commun ou autochtone et l'aire de répartition insulaire sont présentés pour les 187 taxons énumérés, ainsi qu'une liste alphabétique des noms latins, y inclus la date d'inscription à la liste, ainsi que des noms communs ou autochtones. Une bibliographie annotée sur la conservation des plantes rares et la Loi sur les espèces en péril complète cette liste. On peut obtenir ce bulletin de 59 pages (3 $ US) à l'adresse suivante :

Special Newsletter, 1994
Hawaiian Botanical Society
c/o Department of Botany
3190, Maile Way no. 1
Honolulu, HI 96822-2279
U.S.A.

ou par courrier électronique :
Benton Kealii Pang <benton@uhunix.uhcc.hawaii.edu>
Benton Kealii Pang

DES TRAVAUX SUR LA DIVERSITÉ DU ROYAUME-UNI ET DU GLOBE

Le ministère de l'Environnement du Royaume-Uni a invité des institutions, des organisations et des citoyens britanniques à lui présenter des demandes de financement de projets de recherche sur la biodiversité pour une troisième fois. Les priorités de recherche incluent la collaboration avec des pays pauvres en ressources et riches en biodiversité, y compris la formation en taxinomie et d'autres techniques, et peut-être un accès amélioré aux données des institutions britanniques, dont les musées; le financement d'institutions ou de scientifiques actifs dans le domaine de la biodiversité mais démunis suite à l'effondrement des systèmes politique et économique de l'Europe de l'Est et de l'ex - URSS; le financement de cours de courte durée en Grande-Bretagne sur la conservation et l'utilisation durable des ressources; certaines recherches sur

des aspects négligés ou sous-estimés de la biodiversité, en particulier lorsque menées en coopération avec la population locale à l'étranger, et si possible ayant un aspect éducationnel et impliquant la communauté; les travaux visant à aider les pays en développement à mettre en oeuvre les dispositions de la Convention sur la diversité biologique, en particulier au titre de la production de rapports nationaux, de l'utilisation durable des ressources, du partage des bénéfices et des droits dont disposent les autochtones sur les ressources biologiques.

L'Initiative Darwin sur la survie des espèces a été annoncée par le Premier ministre lors du Sommet Planète Terre en juin 1992. La date limite pour la présentation de demande de financement au titre de cette troisième ronde d'invitations était le 30 novembre 1994. Au total, 9 millions £ seront affectés à cette initiative au cours des trois prochaines années, sous réserve de l'approbation du Parlement. Par contre, environ 2,5 millions £ ont déjà été engagés pour le financement des dernières années des 53 projets déjà approuvés.

Parmi les projets mis en oeuvre dans le cadre des deux premières rondes d'invitation, mentionnons la quantification de la biodiversité des espèces végétales de l'Arctique russe et l'évaluation de l'impact de la pollution; des recherches sur l'écosystème des mangroves de Merbok, en Malaisie, et l'élaboration de lignes directrices de gestion pour la conservation de la diversité des espèces d'invertébrés peuplant les mangroves; l'étude de la diversité de la faune ichtyenne et des écosystèmes aquatiques du mont Ruwenzori de l'ouest de l'Ouganda; l'étude des incidences de différents régimes de gestion sur les prairies tropicales du Népal; la production et la récolte de variétés d'oignons de pays en Afrique de l'Ouest pour mener des essais de performance et d'entreposage afin d'encourager la production de semences d'oignons au Sahel; et l'étude de l'utilisation et de la perception du *Nectandra rodioei* et les aspects ethnobiologiques associés.

Pour un complément d'information sur cette initiative, communiquer avec : EPINT, Department of the Environment, Room A304, Romney House, 43 Marsham Street, London SW1P 3PY, U.K.

LES RÉPUBLICAINS PROMETTENT DE COUPER LES PROGRAMMES SCIENTIFIQUES AMÉRICAINS

Les Républicains, portés au pouvoir lors des dernières élections, veulent couper et annuler certains programmes scientifiques, dont plusieurs touchant l'environnement, pour sauver quelque 11,2 milliards $. Plus précisément, ils veulent démanteler le National Biological Survey récemment réorganisé et le U.S. Geological Survey, et couper les budgets de recherche agricole de 830 millions $ et plusieurs programmes de la National Oceanographic and Atmospheric Administration de 805 millions $. En outre, la *Endangered Species Act* ne sera probablement pas reconduite à nouveau. [Science 266 : 531, 28 octobre 1994; liste de distribution BIODICEN-L d'Internet, 21 novembre 1994]

Il semble qu'il sera difficile pour le gouvernement américain de satisfaire à ses engagements au titre de la Convention sur la diversité biologique à la lumière du démantèlement prévu du National Biological Survey, l'arrivée à échéance de la *Endangered Species Act* et des coupures apportées aux recherches biologiques. Un porte-parole du Republican National Committee a déclaré que la plus grande partie de ces recherches peuvent être effectuées par le secteur privé. Par contre, si le gouvernement paie le secteur privé pour les mener, les économies prévues seront moindres. Il est peu probable que le secteur privé mènera ces recherches de son propre chef. Le démantèlement du National Biological Survey signifie que ce dernier ne pourra plus fournir les données essentielles requises pour les recherches sur la biodiversité et sa conservation, l'utilisation durable des ressources biologiques et la création de nouvelles bioindustries. Qui plus est, on connaît mal la taxinomie et la distribution d'environ la moitié des espèces américaines de plantes, d'animaux et de microorganismes. Les plans des Républicains font certainement contraste à ceux, décrits ci-dessus en page 33, du gouvernement du Royaume-Uni! [D.E.M.]

DES ENFANTS GAGNENT UN PROCÈS METTANT L'ENVIRONNEMENT EN CAUSE

Un groupe d'enfants philippins ont intenté des poursuites contre le ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles des Philippines pour avoir négligé les générations futures, et l'ont gagné. Dans une décision qui pourrait changer la manière dont le monde envisage les questions d'environnement, la Cour suprême a décidé, le 30 juillet 1993, que des enfants pouvaient intenter une action au nom de leur génération et des générations futures en vertu de la doctrine de l'égalité entre les générations. Ces enfants ont prétendu que la forêt fait partie de leur patrimoine naturel et international, mais qu'à cause du rythme actuel de coupe du bois, les générations futures ne pourraient plus en jouir. [WorldWIDE News, WorldWIDE's Quarterly Newsletter on Women in Development and Environment, 1994, (2) : 10]



Doug Wilson, technicien de la banque de gènes, au travail dans la serre où sont effectués des essais de rendement de semences. (Cette photo nous a été fournie à titre gracieux par Ressources phytogénétiques du Canada d'Agriculture et Agro-alimentaire Canada.)

LA FAO GÈRERA LA BANQUE DE GÈNES DE PLANTES CULTIVÉES

En octobre 1994, le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI) a intégré sa riche collection d'échantillons de gènes de plantes cultivées à un réseau plus vaste géré par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Ceci change complètement les premiers plans (voir *La biodiversité mondiale* 4(3) : 30-31) selon lesquels la Banque mondiale aurait pris à sa charge les collections du GCRAI. Ce dernier gardera maintenant ses quelque 500 000 échantillons, soit environ 40 % du stock mondial, et la FAO agira à titre d'arbitre international afin d'assurer que les gènes soient distribués équitablement. Il reste encore à déterminer comment les pays en développement percevront les redevances sur l'utilisation de gènes, telles qu'établies dans la Convention sur la diversité biologique. La FAO a entamé un processus de négociation de deux ans pour déterminer comment elles seront partagées. [Science 266 : 531, 28 octobre 1994]

L'HISTORIQUE ET LES POINTS SAILLANTS DE LA LOI SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE

L'ébauche finale d'une nouvelle loi visant à protéger l'environnement de la Colombie-Britannique est prête. La Loi sur la protection de l'environnement de la Colombie-Britannique (British Columbia Environmental Protection Act ou BCEPA) a été proposée par le ministère provincial de l'Environnement, des Terres et des Parcs pour unifier et réformer plusieurs lois en un seul projet de loi général. Ces lois sont les suivantes : *Waste Management Act, Environment Management Act, Pesticide Control Act, Litter Act* et *Ministry of Environment Act*.

Le projet de loi vise à améliorer l'efficience et à réduire les coûts : prévention planifiée de la pollution plutôt que le contrôle en bout de chaîne; partenariat entre les entreprises, les gouvernements municipaux et autochtones et les organisations non gouvernementales; options de mise en application plus conformes aux lois récemment promulgées dans d'autres provinces; gestion intégrée de la lutte contre les organismes nuisibles; dispositions sur les sites contaminés; politiques sur les urgences et les accidents écologiques; et processus d'appel commun pour les programmes du Ministère. Essentielle à ce projet de loi est la hiérarchie réduire, réutiliser, recycler, récupérer et gérer les résidus.

Ce projet de loi propose en outre d'utiliser des stimulants économiques comme des taxes, des droits, des cautions et d'autres redevances d'utilisation pour encourager tous les intervenants à prendre une attitude responsable envers l'environnement.

La Déclaration des droits en matière d'environnement (Environmental Bill of Rights [EBR]) devait à l'origine être incluse dans le projet de loi, mais des consultations en cours depuis 1992 ont révélé que les membres du comité d'examen et le grand public avaient de sérieuses réserves sur ce sujet. L'EBR a donc été retiré du projet de loi en attendant qu'il soit passé en revue à nouveau.

On peut obtenir une copie sur papier ou disquette du projet de loi, qui devrait être bientôt étudié par le Cabinet, de la British Columbia Recycling Hotline au numéro de téléphone suivant : 1-800-667-4321. Il est aussi disponible en direct sur Internet par l'entremise du World Wide Web (balayage : http://ssbux 1 .env.gov.bc.ca/envhome.htm 1) ou du Gopher du ministère de l'Environnement, des Terres et des Parcs. [British Columbia Ministry of Environment, Lands and Parks, Environmental Protection Program Bulletin no. 6, octobre 1994 : 1-2]

LE RÉSEAU SCOLAIRE - LES ÉCOLES CANADIENNES SE LIENT À L'INTERNET

Le Réseau scolaire est une initiative conjointe entre, d'une part, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux et, d'autre part, des enseignants, des universités, des collèges et l'industrie. Elle vise à lier les quelque 16 000 écoles canadiennes à l'autoroute électronique.

Quelque 5 000 utilisateurs ont fait appel aux services du Réseau scolaire au cours de sa première année d'existence. Plus de 400 écoles, y compris des écoles en milieu rural et en régions éloignées, ont été liées au réseau, et les services Gopher du Réseau scolaire ont été sollicités plus d'un million de fois. Des écoles de tous les coins du pays utilisent les services offerts par le Réseau scolaire, et le service d'assistance a répondu à plus de 800 questions.



Les services disponibles sur le Réseau scolaire sont basés sur un système de distribution d'information d'Internet dénommé Gopher. Toutes les écoles peuvent les obtenir gratuitement pourvu qu'elles disposent de la technologie requise et qu'elles aient accès à un noeud d'Internet avec un client Gopher. On peut accéder au Réseau scolaire en se mettant en communication avec son Gopher à l'adresse suivante : GOPHER.SCHOOLNET.CARLETON.CA. Pour un complément d'information sur le Réseau scolaire, communiquer avec : Réseau scolaire canadien, Industrie Canada, 235 rue Queen, Pièce 850F, Ottawa (Ontario) K1A 0H5. Téléphone : (613) 991-6057. Télécopieur : (613) 941-2811.



Cyberdiversité:

la biodiversité et l' Internet

Le Centre canadien de la biodiversité (CCB) dispose d'une zone de ressources et d'un groupe de discussion sur Internet, éléments du réseau Libertel en évolution rapide. Le Libertel du CCB est géré par l'Université Carleton, à Ottawa (Ontario). On peut accéder à cette zone de deux manières : par communication directe ou par l'entremise d'Internet. On ne peut malheureusement pas encore utiliser le Gopher d'Internet pour y avoir accès.

COMMUNICATION DIRECTE

Dans le cas d'une communication directe, les appels faits de l'extérieur immédiat de la région d'Ottawa sont considérés comme des appels interurbains. Mettre votre modem à N-8-1 et composez le (613) 564-3600 (2 400 bauds) ou le (613) 564-0808 (14 400 bauds). La réponse ne se fera pas immédiatement après que le Libertel de la Capitale nationale aura répondu. Faire une série de 3, 4 ou même 5 retours imposés (clé «Enter» ou «Return») à un intervalle d'environ une seconde pour appeler le système Libertel de la Capitale nationale à l'action. Puis exécuter la procédure d'entrée en communication comme invité et explorer les environs. Il faut s'enregistrer comme utilisateur du Libertel de la Capitale nationale si l'on désire obtenir tous les privilèges offerts par le système. Les instructions pour le faire sont présentées ci-dessous. (Le Libertel de la Capitale nationale demande une contribution. Il faut peu de temps pour compléter le formulaire requis que l'on met à la poste.)

COMMUNICATION PAR L'ENTREMISE D'INTERNET

Pour entrer en communication par l'entremise d'Internet, vous devez avoir accès à un ordinateur central lié à Internet qui vous permet d'avoir accès à telnet. Vous aurez peut-être besoin pour ce faire des conseils de votre serveur (SYSOP) local. Si vous avez accès à telnet, servez-vous de l'adresse suivante :

freenet.carleton.ca

après quoi exécuter la procédure d'entrée en communication comme invité. Vous fonctionnez alors tout comme si vous aviez entré en communication directe. On peut aussi s'enregistrer comme utilisateur du réseau Libertel de la Capitale nationale lorsque l'on se sert d'Internet pour obtenir accès à tous les privilèges connexes.

Il est peut-être plus facile pour certains d'utiliser une adresse de producteur de base de données, qui est une version numérique de l'adresse alphanumérique susmentionnée. Cette adresse numérique est la suivante :

134.117.1.25

On peut aussi accéder à Libertel par l'entremise du World Wide Web (WWW), sous-ensemble graphique d'Internet, avec transmission en directe d'images, de sons et de vidéos. C'est le sous-ensemble d'Internet qui évolue le plus rapidement car l'information qu'il contient est plus variée et détaillée que les données textuelles souvent arides retrouvées ailleurs dans Internet. Voici comment entrer en communication avec nous par l'entremise de WWW :

UTL to http://www.ncf.carleton.ca/freeport/social services/eco/gorgs/cc-biodiv/menu

URL, qui signifie «Uniform Resource Locator», est un moyen d'accéder directement à des emplacements de WWW dont vous connaissez l'adresse.

COMMENT S'ENREGISTRER AU LIBERTEL DE LA CAPITALE NATIONALE

Comme invité, vous ne pouvez envoyer de courrier électronique, inscrire des messages à l'intention de groupes de discussion ou accéder au Gopher d'Internet. Il est donc utile de s'enregistrer pour obtenir l'accès complet, qui est après tout gratuit.

Pour localiser la documentation pour s'enregistrer, commencer au menu principal : faire le 2 pour administration puis le 4 pour obtenir un compte (getting an account). Si le logiciel de votre modem vous permet de saisir du texte, vous pouvez copier la documentation qui s'enregistrera sur un fichier de votre ordinateur. Les instructions pour ce faire sont très claires.

Avant de mettre fin à votre première visite, il serait bon d'obtenir une copie de Survival Guide for New Users que vous pourrez lire en attendant que votre enregistrement soit traité. Pour localiser ce guide, commencer au menu principal : faire le 2 pour administration et le 1 pour Survival Guide for New Users. Encore là, il est plus facile pour le nouveau venu d'avoir son propre logiciel de modem pour saisir le texte. Déclencher la fonction de saisie et faire le 1 pour About the Survival Guide for New Users et continuer à parcourir le texte jusqu'à la fin du document. Il existe de meilleurs moyens, mais celui-ci est le plus facile pour le nouveau venu au réseau Libertel. Ce document est utile parce qu'il vous renseigne, entre autres, aur certaines étapes importantes permettant à Libertel de savoir comment communiquer de la meilleure façon possible avec votre ordinateur.

Pour localiser la zone d'information sur le CCB, taper simplement «go ccb» lorsque l'ordinateur vous demande «Your choice ==>» à n'importe quel menu. Ou vous pouvez parcourir les divers menus pour avoir une impression générale de l'emplacement actuel du CCB dans le système, ce qui vous permettra aussi de découvrir d'autres aspects intéressants du réseau. Pour localiser le CCB à l'aide des menus, commencer au menu principal et faire le 5 pour «Social Services, Health and the Environment», puis le 1 pour «Environment», suivi du 5 pour «Government Organizations» et le 7 pour «Canadian Centre for Biodiversity». (NOTA : Comme ces numéros peuvent changer lorsque le Libertel restructure les menus quand d'autres zones sont ajoutées, cherchez les titres plutôt que les numéros.)

Dans la zone du CCB, vous trouverez des fichiers d'information générale sur le CCB et le Musée canadien de la nature, une zone FAQ (questions souvent demandées), de l'information sur La biodiversité mondiale/Global Biodiversity, bulletin mensuel du CCB, une liste des produits et des publications du Musée et un groupe de discussion ouvert à tous. Ces éléments ont été inclus dans Libertel afin de sensibiliser le grand public aux enjeux de la biodiversité et de l'encourager à participer à des initiatives dans ce domaine.

Pour un complément d'information, communiquer avec :

Rob Huntley
CompuServe : 71022,3537
Internet : rob@pinetree.org OU ag508@freenet.carleton.ca
(Rob Huntley a contribué à établir la zone d'information du CCB sur Libertel.)

Noel Alfonso
Internet : ah201@freenet.carleton.ca OU
nalfonso@musnature.ca

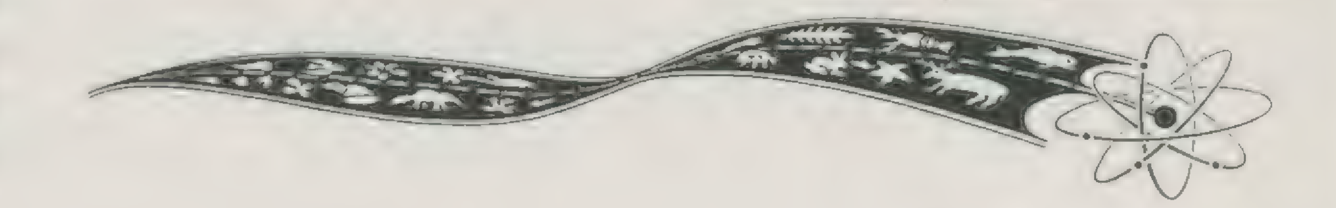
SERVEUR GOPHER POUR LES CATALOGUES DE BOTANIQUE DU SMITHSONIAN

Le Département de botanique du Musée national d'histoire naturelle du Smithsonian est heureux d'annoncer la mise en service d'un serveur Gopher qui permettra d'accéder par l'entremise d'Internet aux bases de données et aux documents que son personnel a produit ou qu'il gère. Un Gopher peut vous amener directement aux fichiers de texte, ou passer par d'autres serveurs Gopher. Les Gophers sont un moyen convivial d'accéder à de l'information grâce à Internet. Étant donné qu'ils sont pilotés par menu, ils sont faciles à utiliser et sont d'un précieux secours pour trouver de l'information.

Le registre des spécimens types de l'Herbier national des États-Unis est particulièrement intéressant; contenant plus de 88 000 mentions, c'est la plus importante base de données électronique du monde sur les types de plantes. Il deviendra une importante référence pour ceux qui préparent des monographies et qui étudient la flore. L'index des collections historiques est le compte rendu le plus exhaustif des personnes qui ont prélevé des spécimens déposés dans les collections de l'Herbier national des États-Unis. Aucune de ces bases de données n'étaient jusqu'ici disponibles sur système informatique ou copie papier.

Pour obtenir un prospectus décrivant ce service en détails, communiquer avec Warren Wagner, Curator of Pacific Botany, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, DC 20560, U.S.A. [Wildflower 10(3) : 8, été 1994]

Faites-nous connaître votre opinion!
Nous encourageons nos lectrices et lecteurs à explorer la zone du CCB sur le réseau Libertel de la Capitale nationale. Avez-vous des questions sur la biodiversité et les initiatives en cours? Nos articles sont-ils stimulants? Avez-vous une question brûlante que vous aimeriez voir examinée dans un prochain numéro? Connectez-vous et dites-le nous!





Bioévénements

3-6 AVRIL 1995, SAN FRANCISCO (CALIFORNIE)

VIe Conférence et exposition internationales sur le réchauffement climatique mondial

Renseignements :
Global Warming International Centre
One Heritage Plaza
P.O. Box 5275
Woodridge, IL 60517-0275
U.S.A.
Téléphone : (708) 910-1551
Télécopieur : (708) 910-1561

11-13 AVRIL 1995, REGINA (SASKATCHEWAN)

Conférence sur la biodiversité de la Saskatchewan

Renseignements :
Pauline Nystrom
Environment and Resource Managament
Wildlife Branch
3211, Albert Street
Regina, SK
S4S 5W6
Téléphone : (306) 787-2314
Télécopieur : (306) 787-9544

18-19 AVRIL 1995, PITTSBURG (PENNSYLVANIE)

Plus que sensibilisées à l'environnement : les femmes changent les choses

Renseignements :
Conference Coordinator
Chatham College
Woodland Road
Pittsburg, PA 15232
U.S.A.
Télécopieur : (412) 365-1610

19-21 AVRIL 1995, UNIVERSITÉ DU PAYS DE GALLES, CARDIFF (R.-U.)

Unités de la biodiversité, les espèces en pratique : symposium international de la Systematics Association

Renseignements :
Professor M.F. Claridge
School of Pure and Applied Biology
University of Wales
Cardiff CF1 3TL
U.K.
Téléphone : 0222 874147
Télécopieur : 0222 874305

19-21 AVRIL 1995, UNIVERSITÉ DE MANCHESTER, MANCHESTER (R.-U)

Conférence internationale sur la valeur et l'estimation des collections de sciences naturelles

Renseignements :
Conference Office
The University of Manchester
Oxford Road
Manchester M13 9PL
U.K.
Téléphone : 061 275 2156
Télécopieur : 061 275 3000

7-11 MAI 1995, IQUITOS (PÉROU)

IIe Congrès international sur la gestion de la faune de l'Amazone

Renseignements :
Richard E. Bodmer, International Coordinator
Tropical Conservation and Development Program
University of Florida
304, Grinter Hall
P.O. Box 115531
Gainesville, FL 32611
U.S.A.
Téléphone : (904) 392-6548
Télécopieur : (904) 392-0085

8-10 MAI 1995, LINCOLN (NEBRASKA)

Planifier un avenir viable : les grandes prairies de l'Amérique du Nord

Renseignements :
Dr. Donald A. Wilhite, director
International Drought Information Centre
P.O. Box 830728
University of Nebraska
Lincoln, NE 68583-0728
U.S.A.
Téléphone : (402) 472-6707
Télécopieur : (402) 472-6614
Courrier électronique : agme002@unlvm.unl.edu

10-13 MAI 1995, NAIROBI (KENYA)

IIe Conférence internationale de la Convention sur la diversité biologique : Accès aux ressources génétiques

Renseignements :
Dr. John Mugabe
African Centre for Technology Studies
P.O. Box 45917
Nairobi
KENYA
Téléphone : (254-2) 565173/569986
Télécopieur : (254-2) 569989
Courrier électronique : acts@elci.gn.apc.org

Dr. Kenton Miller
World Resources Institute
1709, New York Ave. NW
Washington, DC 200006
U.S.A.
Téléphone : (202) 662-2582
Télécopieur : (202) 638-0036
Courrier électronique : kenton@wri.org

Ms. Gudrun Henne
ACTS Research Associate
Yorckstrasse 75, D-10965
Berlin
GERMANY
Téléphone : (49-30) 7856427
Télécopieur : (49-30) 8385142
Courrier électronique : gudrun@zedat.fu.berlin.de

22-26 MAI 1995, UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI (QUÉBEC)

Sciences et Société, partenaires pour l'avenir : 63e Congrès de l'Association canadienne française pour l'avancement des sciences

Renseignements :
Christian Gohel
Coordonnateur de l'ACFAS
425, rue de la Gauchetière est
Montréal, Qc
H2L 2M7
Téléphone : (514) 849-0045
Télécopieur : (514) 849-5558

13-15 JUIN 1995, SASKATOON (SASKATCHEWAN)

17e Symposium canadien sur la télédétection - Télédétection par radar : un outil pour la surveillance de la couverture terrestre et l'intégration sur SIG en temps réel

Renseignements :
Jeff Whiting
Saskatchewan Research Council
15, Innovation Road
Saskatoon, SK
S7N 2X8
Téléphone : (306) 933-5423
Télécopieur : (306) 933-7817
Courrier électronique : whij@src4330.src.sk.ca

15-19 JUIN 1995, EDMONTON (ALBERTA)

Réunion annuelle de l'American Society of Ichthyologists and Herpetologists

Renseignements :
Joseph Nelson/Mark Wilson
Department of Biological Sciences
University of Alberta
Edmonton, AB
T6G 2E9
Téléphone : (403) 492-5408/492-4741
Télécopieur : (403) 492-9234
Courrier électronique : asih95@biology.ualberta.ca
mark_wilson@biology.ualberta.ca

6-10 AOÛT 1995, SAN DIEGO (CALIFORNIE)
46e Réunion annuelle de l'American Institute of Biological Sciences

Renseignements :
AIBS Meeting Coordinator
American Institute Of Biological Sciences
30, 11th Street NW
Washington, DC 2001-4521
U.S.A.
Téléphone : (202) 628-1500/(800) 992-2427
Télécopieur : (202) 628-1509

18-20 SEPTEMBRE 1995, SEATTLE (WASHINGTON)
IIIe Conférence thématique sur la télédétection

Renseignements :
ERIM/ Marine Environment Conference
P.O. Box 134001
Ann Arbor, MI 48113-4001
U.S.A.
Téléphone : (313) 994-1200, poste 3234

10-14 OCTOBRE 1995, HALIFAX (NOUVELLE-ÉCOSSE)
Ve Conférence internationale de paléocéanographie

Renseignements :
Larry Mayer/Frank Rack
Ocean Mapping Group
Department of Surveying Engineering
P.O. Box 4400
Fredericton, NB
E3B 5A3
Courrier électronique : larry@atlantic.cs.unb.ca
rack@atlantic.cs.unb.ca

18-21 OCTOBRE 1995, HALIFAX (NOUVELLE-ÉCOSSE)
VIIe Conférence canadienne sur les côtes

Renseignements :
S. Salomon
Centre géoscientifique de l'Atlantique
Institut océanographique de Bedford
C.P. 1006
Dartmouth, NS
B2Y 4A2
Téléphone : (902) 426-9459
Télécopieur : (902) 426-4104
Courrier électronique : solomon@agcrr.bio.ns.ca



Niche des livres et périodiques

Parks and protected areas in Canada: Planning and management

Philip Dearden et Rick Collins, directeurs de la rédaction. 1993. Oxford University Press, Toronto. 298 p. Couverture souple. ISBN 0-19-540908-6. 24,95 $ CAN.

Ce livre regroupe une série d'articles bien équilibrés de plusieurs collaborateurs sur les problèmes complexes que sont la gestion et la planification des parcs et des aires protégées du Canada. Avec ses références exhaustives et son style facile à lire, il répond bien aux besoins de l'étudiant de premier cycle en planification et en gestion des parcs, ainsi que dans plusieurs autres disciplines.

Cet ouvrage concerne surtout les grands parcs naturels du réseau de parcs nationaux du Canada. Deux chapitres traitent des réseaux de parcs provinciaux, et un autre examine les lois et les pratiques en matière de parcs à divers paliers de gouvernement. D'autres chapitres parlent de l'histoire et du fonctionnement du réseau de parcs nationaux, y compris certains aspects de la conservation, la gestion des visiteurs et des ressources, l'interprétation, les intérêts des autochtones, les parcs marins et l'obligation morale du Canada au titre de la conservation à l'échelle planétaire.

Les directeurs de la rédaction abordent d'importants sujets d'actualité comme la capacité de charge, la recherche et la fréquentation des parcs. Ce livre est basé sur la prémisse fondamentale que les parcs ne peuvent plus répondre aux besoins de tous et que tenter de le faire mènerait à la disparition des éléments mêmes que nous essayons de protéger.

Nombreuses sont les questions et les préoccupations abordées qui peuvent être appliquées aux parcs de n'importe lequel pays industrialisé; de fait, la plus grande partie de l'information a déjà été publiée dans des publications étrangères, principalement des publications américaines. Et pourtant, la perspective est entièrement canadienne.

Ce livre soulève la question fondamentale d'un changement de valeurs dans notre société qui se traduit par une tendance à percevoir les parcs comme des sites de conservation plutôt que forcément des aires de récréation. Sans aucun doute, les temps changent, comme le disent Dearden et Rollins dans le premier chapitre.

Frank. F. Drumm, fils, bénévole, bibliothèque du National Park Service, Denver, CO

Insect life-cycle polymorphism: Theory, evolution and ecological consequences for seasonality and diapause control

H.V. Danks, directeur de la rédaction. 1994. Kluwer Academic Publishers Group, P.O. Box 358, Accord station, Hingham, MA 02018-0358. 376 p. Couverture toile. ISBN 0-7923-2828-0.

De récentes études ont révélé que le polymorphisme génétique joue un important rôle dans la détermination de la structure du cycle vital saisonnier des insectes, outre l'incidence de facteurs environnementaux sur lesquels on avait déjà mis l'accent. Sont présentées dans ce livre les opinions courantes et les recherches récentes sur le polymorphisme du cycle vital des insectes dans une série d'excellents chapitres rédigés par des spécialistes internationaux, couvrant tous les aspects du sujet afin de donner une vue d'ensemble courante sur la manière dont les cycles vitaux sont contrôlés et comment ils évoluent. En réunissant les opinions sur le polymorphisme du cycle vital des insectes, ce livre servira de point de départ pour d'autres recherches.

Ce livre saura plaire aux entomologistes et aux biologistes qui s'intéressent au contrôle et à l'évolution des cycles vitaux, et qui veulent comprendre les stratégies écologiques extrêmement complexes utilisées par les insectes et d'autres organismes. [*Éditeur*]

Études du changement climatique mondial

Fautin, D.G., Futuyma, D.J. et James, F.C., directeurs de la rédaction. 1992. Section spéciale sur le changement climatique mondial. Annual Review of Ecology and Systematics 23 : 1-235.

Par Kareiva, P.M., Kingsolver, J.G. et Huey, R.B. 1993. Biotic interactions and global change. Sinauer Associates, Sunderland, MA. 559 p.

Par Heyer, W.R., Donnelly, M.A., McDiarmid, R.W., Hayek, L.A. et Foster, M.S. 1994. Measuring and monitoring biological diversity: Standard methods for amphibians. Smithsonian Institution Press, Washington et Londres. 364

Neuf chapitres du premier ouvrage, contributions de 20 auteurs, sont consacrés au changement climatique planétaire. Sont identifiés dans l'introduction comme étant à son origine les changements dans la composition de l'atmosphère, le climat, l'aménagement du territoire et la chimie de l'atmosphère, l'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique et de la biodiversité, et les invasions biologiques. Le lecteur est en outre sensibilisé à l'idée qu'il est probable que les études mondiales seront au centre de la recherche et de la formation écologique pendant bien des années à venir. Deux chapitres traitent de sujets résolubles par des méthodes courantes : les conséquences de l'invasion de graminées exotiques et le climat des trois millions d'années passées.

On tente d'anticiper dans les autres chapitres le genre de données et d'analyses qui pourraient suffire à comprendre les changements dans les divers écosystèmes ou combler l'écart entre les phénomènes à petite échelle étudiés en ce moment et leurs conséquences à l'échelle planétaire, dans une large mesure en imaginant chaque facteur possible, comment ils peuvent avoir une action un sur l'autre et comment on pourrait les quantifier à l'échelle du globe. Cette structure est ensuite décorée des quelque études pertinentes sur le sujet, chacune qu'il aurait fallu présentée en détails pour pouvoir en comprendre la substance. Par exemple, la modélisation des fluctuations du CO_2 requiert une compréhension de la résorption de l'azote provenant de racines sénescentes et du taux de décomposition des racines mortes et comment il fluctue : sont citées à ce titre des études d'un carex de l'Alaska et de pins introduits en Nouvelle-Zélande.

Le deuxième ouvrage, compte rendu d'un atelier de travail tenu en 1991, couvre presque le même terrain, mettant l'accent sur les écosystèmes terrestres et d'eau douce. L'orientation des 29 chapitres, contributions de 45 auteurs dont quatre sont des auteurs ou des directeurs de la rédaction du premier ouvrage, est plus positive et la rédaction est plus aérée, mais pas au point d'être laconique, les chapitres suivant un rythme qui rappelle parfois une nuit où l'on se réveille toutes les vingt minutes, comme si chaque chapitre était une unité indépendante ou destiné à faire partie d'un livre moins défini.

Le bien entre des domaines de connaissances recueillies à des échelles spatiales et temporelles très différentes est le thème repris dans les sections sur les régimes et les déterminants du climat et de l'aménagement du territoire, la physiologie et les réactions des populations, les réactions au plan évolution et communautés, la fragmentation des habitats et le contexte de la recherche sur le changement climatique mondial. Cela présente des défis héroïques pour

ceux qui construisent ou espèrent construire des modèles englobant des projections du changement climatique, l'appauvrissement de la biodiversité résultant de la fragmentation des habitats, l'introduction d'espèces exotiques et les caprices de la mode et de la politique, modèles qu'ils espèrent être utiles pour prédire les modifications possibles du biote planétaire au cours du prochain siècle.

Chaque auteur le nie, mais l'effet cumulatif est un appel pour un financement suffisant pour construire un splendide planétaire écologique montrant la position de chaque espèce et de chaque communauté après chaque perturbation possible. Malheureusement, le modèle présenté dans chaque chapitre dépend de simplifications que les autres chapitres dénigrent comme mortelles à la compréhension des réactions au changement, et l'on se demande si les modèles peuvent résister à toutes ces pleines charges de nouveaux paramètres ou s'ils s'écrouleront dans l'arbitrage, et l'on se demande aussi d'où viendront ces charges exponentielles de données requises pour vérifier les modèles.

Tout comme les modèles ne peuvent tenir compte de phénomènes décrits à des échelles disparates, l'argument général de ce livre est établi à une échelle inopportune. Nous ne sommes pas plus en mesure de prédire l'avenir écologique que nous avons pu prédire l'avènement du kangourou, bien que nous puissions prédire que des terres isolées seront peuplées de bêtes étranges et que la colonisation humaine traditionnelle mènera à la décimation de ces dernières. Chaque auteur sait qu'est-ce qu'il faut pour améliorer les prédictions du changement climatique mondial, mais l'insistance mise par les politiciens sur des «preuves» scientifiques inopportunément détaillées et l'espoir des auteurs que leurs recherches seront utiles perpétuent l'idée que la surveillance, la recherche et la modélisation de ce genre peuvent d'eux-même avoir beaucoup d'effet.



Grenouille léopard (*Rana pipiens*). Illustration de Charlie Douglas tirée des Carnets d'histoire naturelle, Série no 1 et reproduite avec la permission du Musée canadien de la nature.

On ne pourra pas améliorer les prédictions du changement climatique mondial en restant sur la même trajectoire, tandis que les naturalistes traficotent les modèles pour essayer de glisser discrètement la biodiversité et l'intégrité mondiale dans une planète surpeuplée. Ici, nous devons raisonner à partir des principes de base et non assurer que nous en arriverons à une conclusion prévue d'avance.

Ce dont nous avons besoin, c'est d'une population mondiale comme en 1939 et d'un niveau de vie semblable à celui des Européens de l'époque (bien qu'assorti de mesures de contrôle de la pollution), de grandes terres et de grandes mers sauvages reliées entre elles, de gouvernements démocratiques et d'une capacité universelle de lire et d'écrire libre de la manipulation des média monopolistiques. Cela n'est peut-être pas l'état d'équilibre idéal pour la planète, mais ce serait un monument approprié aux victimes des guerres et du développement, et bien que les sociétés s'orientent dans cette direction, la recherche écologique sur le changement climatique mondial n'aurait pas à être poussée par la panique désespérée.

L'hypothèse à l'effet que les populations d'amphibiens s'appauvrissent à l'échelle mondiale est une telle panique récente (hypothèse à laquelle je concours entièrement, n'ayant pas entendu d'Hylidés pendant tout le printemps de 1994 aux stations urbanisées d'un transect de surveillance auditive des terres humides situé sur la rive nord du lac Ontario). Le troisième ouvrage susmentionné, manuel pour étudier les fluctuations démographiques chez les amphibiens, est le premier d'une série de *Biological Diversity Handbooks* publiés par le Smithsonian. Les chapitres sur la diversité et l'histoire naturelle des amphibiens, les notions essentielles de normalisation et de quantification, les données et la planification, les techniques d'inventaire et de surveillance, les autres approches et l'estimation de la taille des populations, et les annexes sur la manutention d'amphibiens vivants, les techniques de marquage, l'enregistrement des coassements, la préparation des spécimens et le prélèvement de tissus à des fins d'analyse biochimique sont conformes aux normes établies dans le domaine.

La plupart des chapitres sont l'oeuvre de collaborateurs (47 auteurs et collaborateurs au total), sauf quelques-uns par Lee-Ann Haycek, statisticienne au Smithsonian, plus caractéristiques dans l'attention détaillée donnée à certains problèmes statistiques (par exemple, tableaux de

Suite, p. 44.

Anémone des prairies

Anemone patens



L'anémone des prairies est l'emblème floral officiel du Manitoba et de l'État du Dakota du Sud. Les fleurs lavande ou mauves signalent l'arrivée attendue du printemps car elles apparaissent avant les feuilles, souvent avant la fonte des neiges. Cette espèce, qui appartient à la famille des Renonculacées, est une plante voyante souvent commune dans la grande prairie et les collines de toute l'écozone des prairies. Impliquée dans l'empoisonnement de moutons, elle est particulièrement abondante dans les prairies à l'herbe brûlée, les pâturages surbroutés et les emprises du chemin de fer. Les fleurs, d'environ 5 cm de diamètre, sont remplacées par une grappe de poils blancs soyeux qui portent les graines.



Ouaouaron (*Rana catesbeiana*). Illustration de Charlie Douglas tirée des Carnets d'histoire naturelle, Série no 2 et reproduite avec la permission du Musée canadien de la nature.

contingence, coefficients de ressemblance, randomisation) aux dépens d'autres (régression, analyse multivariée). Elle conclut que la manipulation des données recueillies sur le terrain ou la compilation de données en tableaux résumés est en général inutile à moins d'être effectuée sous la surveillance étroite d'un spécialiste (p. 244). Cela semble condamner à la faillite les efforts de surveillance de ceux trop isolés ou timides pour s'adresser à de tels spécialistes.

Nombreuses des méthodes recommandées semblent mieux adaptées aux terres sauvages intertropicales où les amphibiens sont abondants, où le nombre d'espèces est élevé, où un chercheur peut se déplacer sans être gêné par l'enchevêtrement de la végétation et l'instabilité du sol et où l'activité des amphibiens n'est pas saisonnière. Il n'est pas nécessaire de mettre autant d'insistance sur les méthodes de randomisation adéquate au plan statistique et l'établissement de grilles pour les zones étudiées lorsqu'un chercheur doit passer la plus grande partie de son temps à chercher ou à atteindre les sites (forêt boréale, banlieue, barrage de castor impénétrable) où vivent des amphibiens.

Les auteurs se disent inquiets du fait que les organismes gouvernementaux voudront peut-être que les études sur les amphibiens soient menées à des périodes précises pour des raisons qui n'ont aucun rapport avec la science (p. 272), mais comme personne ne peut être partout pendant cette nuit où l'observation des populations d'amphibiens atteint son apogée, nous avons besoin de moyens pour tenir compte des variables environnementales dans la comparaison d'observations faites dans des conditions différentes. Tous les régimes d'observation donnent des données sur l'environnement, mais ces données doivent être amalgamées sous forme de modèles et de formules, par exemple, pour calculer la probabilité que l'on pourra entendre une espèce de grenouille à un endroit, une date, une heure et une température donnés si des populations de cette espèce sont présentes. Bien que ce livre soit un excellent résumé des vieilles méthodes encombrantes qui faisaient de la surveillance des amphibiens un à-côté épuisant de l'herpétologie, il ne met guère en évidence les nouvelles méthodes et analyses requises pour surveiller les populations d'amphibiens à l'échelle régionale à titre d'indicateurs du changement climatique mondial.

De telles méthodes existent-elles? Pourquoi avons-nous besoin de comprendre le changement climatique mondial? Est-il plus facile d'obtenir des fonds pour étudier la sénescence des racines dans le contexte du changement climatique mondial que pour étudier la sénescence des racines en soi? Une telle étude aiderait-elle à éviter la détérioration climatique à l'échelle planétaire? Un tel programme recevrait-il le financement qui a été refusé à la systématique et à l'écologie pendant l'ascension des sciences intérieures au XXe? Si les scientifiques se consacraient à des recherches désirables au plan mondial, l'histoire naturelle et l'écologie seraient-elles dénaturées de la même manière que le financement de la recherche médicale défigure maintenant des domaines considérés comme pertinents à la médecine? Que feront les gouvernements et les peuples d'une telle compréhension de l'écologie mondiale alors qu'ils ne sont pas capables de s'apercevoir d'une crise ou de prendre des mesures appropriées?

On peut espérer qu'un programme visant à tout comprendre permettrait d'employer tout le monde, chacun étudiant ce qu'il pense naturellement être important, mais on a peur qu'un tel programme mènerait à l'étouffement bureaucratique des études indépendantes dans un cauchemar de règlements, de classifications arbitraires et de théories désuètes scellés dans des institutions valant des milliards de dollars. Les derniers chapitres donnent une idée de ce à quoi nous devrons peut-être renoncer : la liberté d'étudier les conséquences évolutionnistes de l'hybridation, des modèles presque neutres de l'évolution, la sélection naturelle, la phylogénie des gastropodes, les microfossiles, l'homologie du comportement, les méthodes comparatives, la taxinomie phylogénétique et l'analyse de la viabilité de populations.

Frederick W. Schueler, Liste des organismes du bassin de drainage du ruisseau Kemptville, Bishops Mills, R.R. 2, Oxford Station (Ontario), K0G 1T0

Cladistics: a practical course in systematics

Par P.L.Forey, C.J. Humphries, I.J. Kitching, R.W. Scotland, D.J. Siebert et D.M. Williams. 1992. The Systematics Association Publication no. 10, Oxford University Press, Oxford. 191 p. ISBN 0-19-857767-2. 81 $ CAN.

J'ai terminé mes études universitaires avant que la révolution cladistique secoue les systématiciens anglophones en masse. Je fais donc partie de ce groupe ignorant de la chose, dont ce petit livre fait l'édification. Couvrant des sujets comme la terminologie de base, évaluant la polarité des caractéristiques, construisant des arbres phylogénétiques les plus simples possibles à partir d'un maximum d'information, dérivant une phylogénie à partir de séquences d'ADN, incorporant des données sur des fossiles, déduisant la paléogéographie de diverses espèces et évaluant les conséquences pour la taxinomie traditionnelle, ce livre est tout indiqué comme manuel pour mener un atelier de travail intensif d'une semaine (voir la préface).

Ce livre satisfait-il à son objectif? Bien que le texte soit surtout narratif et souvent conceptuel, certaines sections requièrent un engagement intellectuel suffisant à posséder des mathématiques à fond. Les sujets sont bien délimités, facilitant ainsi la critique. Les conseils donnés sont bons, et les modèles et les interprétations sont bien expliqués. Bien que concis, ce livre contient une bibliographie de plus de 300 ouvrages (soit une moyenne d'environ 20 ouvrages par année pour les dix dernières années), démontrant que la cladistique continue d'attirer l'attention des chercheurs.

C'est aussi là un livre intéressant. On a l'impression que les analyses cladistiques mettent l'accent sur la théorie, car leurs prédictions ne semblent pas (par nécessité?) avoir été bien comparées à de vraies phylogénies, ce qui aurait été utile pour révéler les défauts dans les méthodes et faciliter leur évaluation statistique. Dans les recherches courantes, les cladogrammes élaborés pour certains fossiles (comme les dinosaures) sont fréquemment vérifiés et modifiés suite à la découverte de nouveaux spécimens qui viennent compléter des séries de données très incomplètes. Il serait très intéressant d'étudier les modifications résultant de ce processus. Dans les sections sur l'analyse de l'ADN, on fait souvent référence aux répercussions du temps sur la longueur des branches. Une discussion semblable des données sur les squelettes de fossiles aurait été intéressante. La proposition à l'effet que l'homoplasie domine éventuellement le signal phylogénétique inscrit dans l'ADN (p. 111) invite en outre une comparaison avec les implications au plan phylogénétique de l'anatomie des «fossiles vivants».

La cladistique a-t-elle des limites? Par exemple, si des analyses phylogénétiques permettent de confirmer le morcellement des habitats, comme le suggèrent des données géologiques, comment peut-on appliquer ces analyses pour révéler l'unification de ceux-ci? L'histoire de la vie se caractérisant par l'extinction, celle-ci pourrait-elle être aussi efficace que l'homoplasie pour masquer la phylogénie? Bien que la synapomorphie soit le «signal» de la phylogénie, l'homoplasie ne pourrait-elle pas être un «signal» aussi important de l'évolution? Les orientations de la pensée qu'offre la cladistique pourraient de fait nous amener à de nouvelles perspectives, avec le résultat heureux de redresser le déclin dans l'enseignement de la systématique et de la taxinomie, raison pour laquelle les auteurs ont écrit ce livre très stimulant (p. 1).

Dale A. Russell, chercheur en paléobiologie, Musée canadien de la nature

A Complete Guide to the Freshwater Fishes of Southern Africa

Par Paul H. Skelton. 1993. Southern Book Publishers, Halfway House. 388 p. ISBN 1-86812-350-2 (couverture souple), ISBN 1-86812-493-2 (couverture toile), ISBN 1-86812-4994-0 (édition limitée).

Sont présentées dans ce livre de courtes descriptions, des illustrations et des cartes de répartition de 245 espèces de poisson du sud de l'Afrique : Afrique du Sud, Namibie, Botswana, Lesotho, Swaziland, Zimbabwe et secteurs sud de l'Angola, de la Zambie, du Malawi et du Mozambique.

Les 86 premières pages donnent une introduction générale typique à la géographie, l'histoire de la recherche (avec dessins au trait d'ichtyologistes d'autrefois qui mènent à déduire que l'hirsutisme était un trait caractéristique du XIXe siècle), l'environnement, la conservation, la classification, le prélèvement et la préservation de spécimens, et une clé des familles. On y retrouve un certain nombre d'excellentes photographies en couleurs des habitats, ainsi que des dessins en couleurs dans les sections sur l'anatomie et la biologie. Les 20 dernières pages contiennent un glossaire, des références, des lectures suggérées (seulement deux pages), des adresses de musées, le nom d'associations de pêcheurs sportifs et des autorités responsables de la pêche, et un index des noms communs et scientifiques. 279 pages sont consacrées aux comptes-rendus sur les espèces, chacun d'une demi-page à une page.

Le compte-rendu de chaque espèce inclut les éléments suivants : nom anglais, afrikaans et scientifique de l'espèce, illustration en couleurs, carte de répartition délimitée en rouge, description (nombre d'écailles et de rayons des nageoires, autres caractéristiques, couleur et taille), biologie et écologie, intérêt économique et selon le cas, relations

avec d'autres espèces et notes. Des clés des genres et des espèces de chaque familles sont aussi incluses.

Étant donné que les synonymes communs ne sont pas donnés, il est difficile de retrouver les espèces couvertes dans des ouvrages plus vieux. Des symboles sont utilisés pour désigner la taille de l'espèce, sa situation au plan conservation, l'utilisation par l'homme et les espèces exotiques. Je dois admettre que je déteste ces petits trucs car je ne me rappelle jamais ce qu'ils signifient et je dois constamment retrouver la clé pour me rafraîchir la mémoire. Certaines des cartes de répartition mondiale des familles ne sont pas précises au niveau des marges; par exemple, on ne retrouve pas de Salmonidés à la calotte polaire du Groenland et l'aire de répartition des Cyprinodontiformes dans le sud-est de l'Asie est plus étendue. Certaines illustrations laissent à désirer au plan couleurs - par exemple, le cyprin est d'un jaune bizarre. En outre, j'aurais préféré que les clés soient regroupées dans une section plutôt que d'être éparpillées dans le texte.

Il reste tout de même que ce livre donne un excellent aperçu de la diversité des poissons dulçaquicoles de ce coin du globe. Ce livre est coloré, le texte agréable à lire et la présentation facile à suivre. Les étudiants qui s'intéressent à l'ichtyologie, quel que soit leur âge ou leur formation, le trouveront utile.

Brain W. Coad, chercheur en ichtyologie, Musée canadien de la nature

Rogue primate: An exploration of human domestication

Nos félicitations à John Livingstone! *Rogue Primate* a remporté le Prix du Gouverneur- général de 1994 pour les études et essais.

Par John A. Livingston. 1994. Key Porter Books, Toronto. 228 p. Couverture souple. ISBN 1-55013-508-2. 21,95 $ CAN.

Depuis quinze ans ou à peu près que je me tiens régulièrement au courant des injustices au plan environnemental et social - je participe à des rassemblements, je lis des montagnes d'articles de presse et j'assiste à des conférences spéciales données par des sommités comme le défunt Linus Pauling et Ralph Nader - j'ai noté une triste tendance qui se dégage : les conférenciers et les écrivains prêchent généralement à des convertis. Les gens qui ont réellement besoin d'être sensibilisés aux dangers de la radiation ou du Reaganisme brillent par leur absence. La pire chose que je puisse dire à propos de ce fantastique nouveau livre de John Livingston est qu'il s'est lui aussi presque garanti un auditoire «pré-converti».

Voici un long essai audacieux, inflexible mais brillant sur la manière dont Homo sapiens a fait la guerre contre la biodiversité planétaire par la domestication, en commençant par lui-même. Tandis que l'amélioration génétique et ...caractérisent la domestication des plantes et des animaux qui s'effectue depuis 15 000 ans ou à peu près, l'auto-domestication de l'homme est le fruit de la technologie. Selon Livingston, «dans les sociétés humaines, les manières de faire ont remplacé les manières d'être». C'est notre connaissance approfondie de «techniques enregistrables, récupérables et transmissible» qui nous a permis de dépasser les capacités de charge de tous les coins du globe, d'envahir presque chaque zone climatique avec succès, d'exploiter des populations animales et végétales pour satisfaire nos besoins et nos caprices et pour être devenu relativement immunisé, malgré les famines, les épidémies et les catastrophes naturelles, contre les pressions auxquelles les autres espèces font constamment face.

«Il est absolument impossible qu'un animal sauvage de notre taille puisse atteindre notre niveau d'abondance à l'échelle mondiale, encore moins tolérer notre niveau de densité, et il est absolument impossible qu'un animal sauvage de quelque taille que ce soit puisse transformer la surface de la Terre et les fonctions de la biosphère comme nous l'avons fait. La domestication confère des cadeaux spéciaux, dont le plus important est le fait d'être relativement dégagé des pressions de la sélection naturelle... En retour... , nous avons rendu... la qualité d'appartenance naturelle et intégrée» (p. 13).

Presque tout au long du texte, l'auteur se répand en injures contre les idéologies et les institutions engendrées par notre espèce technophile : médecine moderne, gestion de la faune, industrie agro-alimentaire, droits des animaux et ce qu'il dénomme «l'humanisme d'ordre zéro». Il argumente avec éloquence que toute croyance ou pratique qui nous sépare de la nature est un moyen de conquérir cette dernière. La médecine refuse d'admettre que la mort fait partie du cycle de la vie. La gestion de la faune contrôle des populations naturelles - et non ceux qui se livreraient au saccage des «ressources» disponibles. La protection des droits des animaux, bien que fait dans les meilleures intentions, est une application peu judicieuse d'un autre artifice humain envers les êtres sauvages. Et l'humanisme d'ordre zéro est le principe quasi-religieux qui dicte et justifie toutes sortes d'atrocités - de la construction de barrages hydro-électriques à la vivisection. Malgré tout, ce livre se termine sur une note d'espoir. L'auteur fait remarquer que le lien inné que les jeunes enfants ont avec la nature peut être nourri afin qu'il ne brise jamais. L'adulte moyen ayant brisé ce lien, le seul espoir pour notre planète

semble être de donner libre cours à l'émerveillement innocent.

Louise Fabiani a suivi des cours de John A. Livingstone lorsqu'elle a fait, de 1989 à 1991, une maitrîse en études du milieu au Département des études du milieu de l'Université de York.

Clayoquot mass trials: Defending the rainforest

Ron MacIsaac et Anne Champagne, directeurs de la rédaction. Préface de Robert F. Kennedy, fils. 1994. New Society Publishers, P.O. Box 189, Gabriola Island, BC, V0R 1X0. 224 p. et plus de 300 illustrations. Au Canada : couverture souple, ISBN 1-55902-253-X, 19,95 $; couverture toile, ISBN 1-55092-252-1, 47,95 $. Aux États-Unis : couverture souple, ISBN 0-86572-321-9, 17,95 $; couverture toile, ISBN, 0-86571-320-0, 42,95 $.

Ce livre est une analyse unique de la résistance passive à la loi, au cours de l'été de 1993, de plus de 800 personnes s'opposant à l'exploitation forestière de Clayoquot Sound, situé au fin fond de la côte ouest du Canada. Elles n'ont pas hésité à prendre position dans un effort concerté pour mettre fin à la destruction d'une des dernières forêts tempérées du monde.

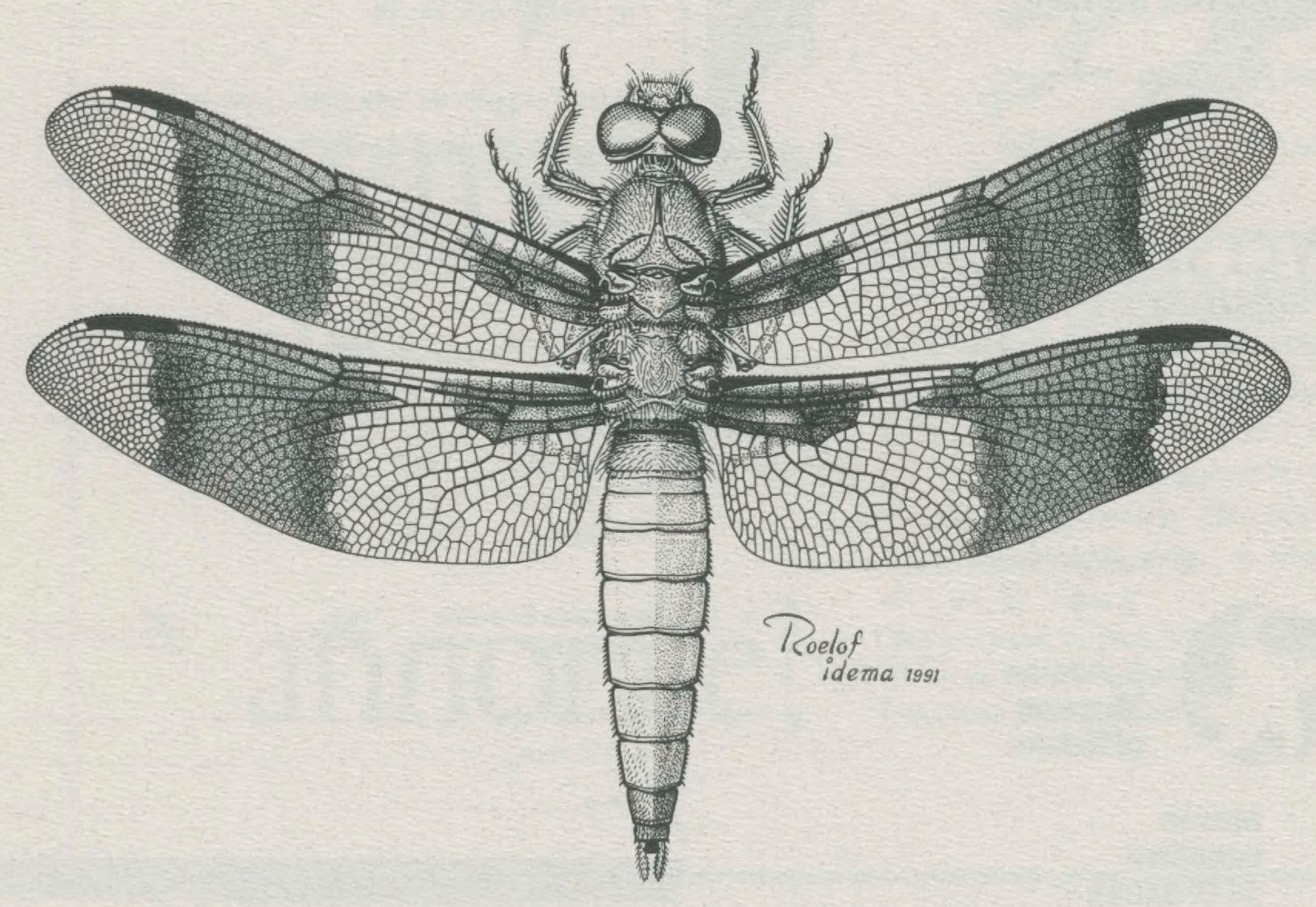
Il s'en est ensuivi le plus grand procès de masse dans l'histoire du Canada. En cour, ces personnes ont décrit avec éloquence pourquoi elles avaient choisir de bloquer la circulation des grumiers. S'inspirant des témoignages et d'une grande variété de documents à l'appui, ce livre met en lumière la crise des forêts pluviales à l'échelle planétaire (et dans l'ouest du Canada en particulier), l'éthique de la résistance passive à la loi face à cette crise et l'erreur judiciaire.

Les droits d'auteur seront versés à l'organisme Friends of Clayoquot Sound. [*Éditeur*]

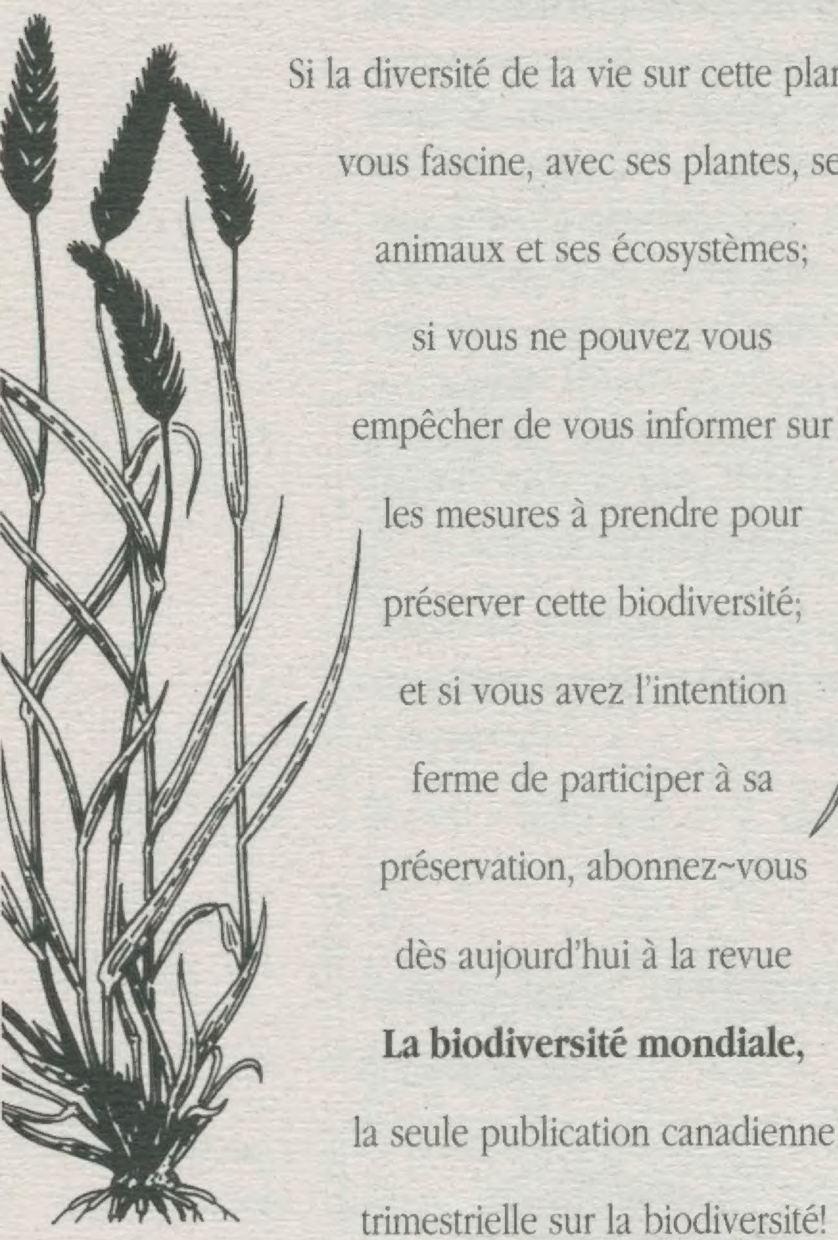
Affiche sur les terres humides

En association avec le Service canadien de la faune, Canards Illimités, le Conseil nord-américain de conservation des terres humides, le ministère des Ressources naturelles du Canada a récemment publié une carte des terres humides du Canada. Cette belle carte résume l'information courante sur les terres humides du Canada - emplacement, situation actuelle, avenir possible, facteurs contribuant à leur disparition, valeur économique et sociale et importance pour les écosystèmes du Canada et du globe. On peut l'obtenir au Bureau des cartes du Canada, Ressources naturelles Canada, Ottawa (Ontario), K1A 0E9. Téléphone : (613) 952-7000 ou 1-800-465-6277. Prix au détail : 9,95 $; rabais spectaculaire pour les commandes de plus de 25 cartes.

Susan Swann, Centre canadien de la biodiversité, Musée canadien de la nature, Ottawa



Où s'en va le MONDE?



Si la diversité de la vie sur cette planète vous fascine, avec ses plantes, ses animaux et ses écosystèmes; si vous ne pouvez vous empêcher de vous informer sur les mesures à prendre pour préserver cette biodiversité; et si vous avez l'intention ferme de participer à sa préservation, abonnez~vous dès aujourd'hui à la revue **La biodiversité mondiale,** la seule publication canadienne trimestrielle sur la biodiversité!



COMMANDER DU :

Centre canadien de la biodiversité
Musée canadien de la nature
C.P. 3443, Succursale D
Ottawa (Ontario) Canada K1P 6P4
téléphone : (613) 990~6595 / télécopieur : (613) 990~0318

*Aussi disponible en anglais : *Global biodiversity*



Canadian Museum of Nature

Musée canadien de la nature

ABONNEZ~VOUS !

La biodiversité mondiale

Abonnement d'un an

		Au Canada	Autres pays industrialisés	Pays en voie de développement
Individus:		26,75 $ Can*	25 $ US	10 $ Can
Bibliothèques/ Collectivités		53,50 $ Can*	50 $ US	15 $ Can

Montant ci-inclus : $

Nom : ______________________

Adresse : ______________________

____

____

Zip code/Code postal : ______________________

* Inclus la TPS pour les commandes canadiennes.
Notre n° de TPS est : R122-667454 **4 (4)**

COCHER L'ÉDITION :

☐ Anglais ☐ Français

COCHER LE MODE DE PAIEMENT :

☐ ***Chèque***
Libellez-le à l'ordre du :
Musée canadien de la nature

☐ ***Carte de crédit***
facturez ma carte : ☐ Visa ☐ MasterCard

Numéro de la carte______________________

Date d'expiration______________________

Signature______________________

ESPACE DISPONIBLE DÈS MAINTENANT

Voici l'endroit tout indiqué pour mettre votre annonce!



Pour passer une entente sur l'échange d'annonces ou pour acheter de l'espace publicitaire, communiquez avec :

Dawn Arnold
Responsable de la production
Division de l'édition
Musée canadien de la nature
C.P. 3443, Succursale D
Ottawa (Ontario) Canada K1P 6P4
Téléphone : (613) 993-5908
Télécopieur : (613) 990-0318

Publié par :
Musée canadien de la nature, C.P. 3443, Succursale D, Ottawa (Ontario), CANADA K1P 6P4
ISSN 1195-311X (édition française) ISSN 1195-3101 (English edition)



Medinilla speciosa

La famille tropicale des Mélastomatacés comprend plus de 4 000 espèces d'herbes, de vignes et d'arbrisseaux regroupés dans 200 genres. Les espèces du genre *Medinilla* se prêtent bien à la culture comme plantes ornementales. Leurs caractéristiques taxinomiques sont frappantes : feuilles opposées à nervures palmées incurvées, étamines portant d'étranges appendices ressemblant à des griffes, et anthères dont les ouvertures sont des pores plutôt que des fentes longitudinales. Les épaisses tiges rigides sont aussi évidentes dans cette illustration de *Medinilla speciosa.* On trouvera en page 19 un compte rendu de la découverte d'une nouvelle espèce du genre *Melastome.*



Musée canadien de la nature